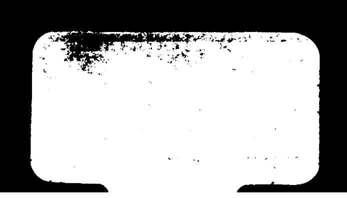

HARVARD UNIVERSITY
ARNOLD ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892





ÁRBOLES Y MONTES

CURIOSIDADES ARTÍSTICAS É HISTÓRICAS DE LOS MONTES

[illegible]

POR

D. ANDRÉS AVELINO DE ARMENTERAS

[illegible]

CON UN PRÓLOGO DEL

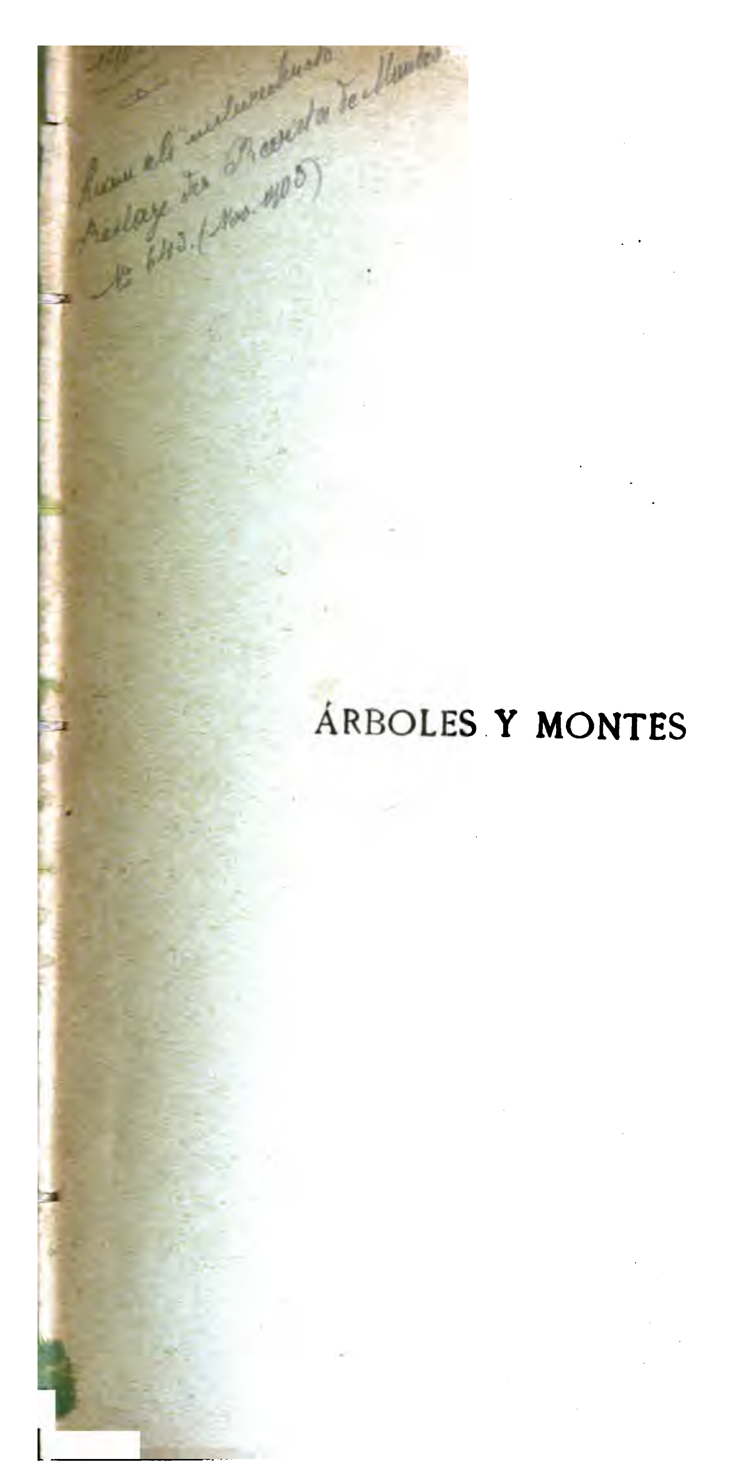
EXCMO. SR. D. FRANCISCO DE PAULA ARRILLAGA

[illegible]
y Académico de la Real Academia
de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

MADRID
IMPRENTA DE RICARDO ROJAS
Campomanes, 8.—Teléfono 316.

[illegible]





ÁRBOLES Y MONTES

ÁRBOLES Y MONTES

CURIOSIDADES ARTÍSTICAS É HISTÓRICAS
DE LOS MONTES

con la explicación de las más beneficiosas influencias del arbolado y de las más importantes nociones forestales

POR

D. ANDRÉS AVELINO DE ARMENTERAS
Ingeniero de Montes

CON UN PRÓLOGO DEL

EXCMO. SR. D. FRANCISCO DE PAULA ARRILLAGA
Ingeniero de Montes
é individuo de número de la Real Academia
de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

MADRID
IMPRENTA DE RICARDO ROJAS
Campomanes, 8.—Teléfono 316.

1903

May 1910
22381

PRÓLOGO

Pocos libros vienen á darse á luz con más oportunidad y á causar efectos más inmediatos que éste de D. Andrés Avelino de Armenteras.

Al cabo de cincuenta años de ser propagada en España la Economía forestal, se ha formado ambiente adecuado para que un libro sobre Árboles y Montes sea leído con provecho y estimado en todo su valor.

Hasta la mitad segunda del siglo xix estuvimos viviendo en la creencia de que era España el jardín de las Hespérides, superior en fertilidad á todos los otros países de Europa: apenas si á algunas tierras de América se concedían superiores condiciones de suelo y clima.

Tales fantasías viéronse desvanecidas al rudo golpe de un genial historiógrafo y extraordinario hombre de Estado, que explicó el conjunto de nuestra historia por la natural pobreza del país; y tales ilusiones se disiparon á la luz de los estudios orográfico-geognósticos

de un sobresaliente geólogo, que describió maravillosamente las asperezas y esterilidad de la mayor parte de la península extrema del viejo continente.

Tras de Cánovas del Castillo y después de D. Lucas Mallada, por no citar sino los más eximios analizadores de la característica del suelo patrio en sus dos primordiales aspectos, empezaron las gentes á darse cuenta cumplida de lo que en punto á feracidad del territorio nos es dable esperar en absoluto y en comparación con la fecundidad de otras naciones de superficie menos quebrada, de tierras más proprofundas, de ríos más constantemente caudalosos, de riberas y cuencas más suavemente onduladas y de climas más benignos y regulares.

Entróse á seguida en un período de seria labor, exenta de prejuicios y encaminada al conocimiento experimental de la agronomía nacional, y á ella son debidos muchos adelantamientos en los cultivos, no por modestos menos dignos de loa.

Con la rectificación de las pueriles y utópicas opiniones del valor natural del suelo y del clima concurrió poco más tarde el reconocimiento de los errores del orden económico, en España como en ninguna otra nación desastrosos, condensados por lo que hace á la produc-

ción del suelo en los excesos y apremios de la desamortización eclesiástica y civil. Comenzaron, aun los que políticamente con más ardor la habían defendido, por confesar que se había llevado á cabo con atropellada precipitación y sin inventario, ni menos valoración de lo que en venta se ponía; y concluyeron por advertir que, aun cuando se estimara conveniente la enajenación de las propiedades corporativas, no se debió haber sometido á tan radical transformación el estado agrario del país entero. La desaparición de los grandes cotos redondos por división de sus partes, antes sometidas á una unidad orgánica, hacía casi imposible su posterior economía, si se vendía la viña por separado y á otras manos que el lagar, ó el olivar con independencia de la almazara, ó el soto ó el prado comunal pasaba á manos de quien no tenía ganados y había de hacer pagar cara la hierba á los que los tuvieran; si el comerciante ó el industrial, extraño al cultivo y quizá á la comarca, adquirían las granjas y las casas afectas antes á la labranza, á la ganadería y á la elaboración de los productos agrícolas. Á tan violentos trastornos se deben muchos males, que han quedado para siempre sin remedio, y muchos otros de que ha de transcurrir largo tiempo antes de vernos curados. Nin-

gún país del mundo ha sido sometido á sacudida tan profunda.

Y con revolución tan honda y pasando la tierra á manos de capitalistas que no vieron ni conocían, por su índole y por sus hábitos, otra forma de renta que la del alquiler, se propagó el régimen del arrendamiento y con él el absentismo que dejó los campos y las aldeas y los pueblos pequeños huérfanos de sus mejores vecinos y entregados á labriegos sin cultura ó, lo que es peor, á menudos industriales y negociantes, pervertidos por una falsa instrucción y, por tanto, peores que los rústicos declaradamente ignorantes. La civilización moderna cuenta entre otros males con el de la concentración inconvenientísima de la población en grandes núcleos urbanos: concentración que se lamenta en casi todas las naciones europeas, pero que en España es acaso más intensa y de seguro más perniciosa, por circunstancias que fuera largo enumerar.

La hacienda municipal dejó de existir propiamente hablando; y vive desde entonces la administración local á expensas de arbitrios, consistentes en recargos impuestos sobre las contribuciones generales, como migajas caídas de mesa más opulenta.

Cuando se habla de descentralizar adminis-

trativamente después de haber subyugado toda la economía de los pueblos y de haberla reducido cuando más al cobro de unos cupones de la Deuda, variablemente cotizable, del Estado y al percibo de mísera porción de los impuestos generales, paréceme que se hace mofa de la miseria de los Municipios á quienes se quiere obligar á un imposible. ¡Y son, quizá, los que tienen tal pretensión, aquellos mismos que se burlaran del hidalgo pobre, que quiso después de perdida la hacienda amayorazgada, hacer respetables sus blasones!

No hay descentralización posible sin desandar antes (penosamente por supuesto) el camino vertiginosamente recorrido de la centralización social.

Y así como hubo reacción contra la apreciación utópica de las condiciones naturales del suelo y clima, hízose también luz sobre las consecuencias de la desamortización, que no han vacilado en calificar muy desfavorablemente, en notables discursos, hombres de Gobierno tan egregios como Maura, y otros que la han juzgado con desapasionado y sereno entendimiento.

Manifestáronse luego, y correlativamente corrientes de opinión favorables á la conservación del arbolado y de los montes.

Análogos movimientos de la opinión se han marcado y producido en los modernos estudios provocados por las crisis obreras en los campos.

Los errores antes señalados en punto al conocimiento de nuestra nativa inferioridad agrícola, y en razón del desastre agrario de la desamortización, pudieron no afectar agudos caracteres mientras la falta de comunicaciones, las dificultades de los transportes y la baratura de las subsistencias á causa del relativo aislamiento de cada nación, no se prestaban á la lucha, terrible para una agricultura como la nuestra, que había de acarrear en el último tercio del siglo XIX; la presteza en acudir á todas partes, de unos á otros países y continentes enlazados por la electricidad y el vapor, y en conducir los productos del suelo más baratamente logrados fuera de España y fuera de Europa.

Entonces, y como suprema síntesis de todos los males engendrados por tales errores, surgió lo que pudiera llamarse, mejor que la crisis social en los campos, el hambre y la miseria de los labradores y braceros, que una producción mínima en condiciones económicas misérrimas de los Municipios y en angustiosas condiciones para los propietarios, que han tenido

la virtud ó la necesidad de permanecer unidos á la labor, no basta á satisfacer ni remediar.

El Conde de San Bernardo, que en un breve pero muy substancioso opúsculo ha tratado, bajo el título adecuadísimo de *El problema del pan*, de los orígenes, desarrollo, fases y vicisitudes principales de la crisis agrícola, y que ha propuesto su solución propia dentro de la esfera agronómica, afirma con sano criterio y firmes razonamientos que, cuando tales estados sociales y nacionales se producen, es siempre y seguramente porque se ha infringido alguna ley natural ó porque ha aparecido algún factor nuevo capaz por sí solo, si no de transformar las leyes conocidas, por lo menos de perturbar sus naturales efectos: observación exacta y juicio inconcuso y de transcendental profundidad.

La disyuntiva propiamente no es sino una corroboración afirmativa de su primer miembro. Si no se hubiera infringido alguna ley natural, nada importaría que surgieran hechos nuevos, porque éstos no caerían sobre un estado de perturbación, aumentando ó acentuando los males, sino que sólo complicarían la vida nacional dándole nuevos aspectos que, lejos de ponerla en riesgo, la ensancharían, y á la larga mejorarían por providencial eficacia.

No una ley natural, sino varias, se han infringido en los modernos tiempos en todos los Estados y Sociedades europeas y en España con mayor temeridad que en todos ellos.

D. Andrés A. de Armenteras en este libro señala una: pero es ella tan fundamental y de rango tan elevado, que rige por sí sola y abarca casi todas las esferas de la economía agrícola y por derivación otras muchas de la economía nacional.

El libro tiene por objeto principal señalar los efectos perniciosos de sus trasgresiones; demostrar la necesidad apremiante de remediarlos, afirmar que basta para esto volver al cumplimiento de sus prescripciones y persuadir con primores del arte literario, en que el autor es pródigo, á mantenerse en el respeto de la ley desconocida, haciendo amables los árboles y los montes, á más de ponderar los beneficios de su conservación y fomento.

La ley es ley que la ciencia ha proclamado por ley superior de la Física terrestre, ley de Geografía botánica, ley que después de distinguir de zonas y de regiones asigna para cada una de ellas una vegetación propia, siendo la forestal zona ó región que pide una cubierta de grandes y robustas plantas, capaces con su sistema aéreo y subterráneo de defender las mon-

tañas de la denudación, de proteger los valles y los llanos, de regir las aguas y de distribuirlas convenientemente, produciendo además maderas y leñas, frutos y jugos y cortezas de aplicaciones crecientes en las artes y en las industrias.

En la trasgresión de esa ley, de consorcio con la insana codicia, se sintetizan los efectos de los dos grandes errores señalados. Sólo creyendo que el suelo y el clima de toda España sobrepuja en fertilidad y benignidad ha podido sostenerse, para defender tan amplia desamortización, que la agricultura necesitaba por todas partes y sin discernimiento romper y roturar nuevas tierras y que habían de hallar remuneración suficiente brazos y capitales, en la salvaje labor de arañar someramente el delgado suelo, que siglo tras siglo mantuvo por fuerza de sus recias y entrelazadas raíces la vegetación leñosa y que pronto las aguas se encargaban de arrastrar por la pendiente, para dejar descubierta la roca del suelo en una porción muy considerable de la superficie de la Península.

La luz se ha hecho al fin; mas no tan por completo que no siga habiendo publicistas que han desplegado grandes talentos en otros estudios y que aun siguen aferrados á la antigua

creencia de la feracidad ibérica. Hay quien sostiene (1) qué la experiencia ha confirmado el juicio del P. Mariana, cuando escribió que "la tierra y provincia de España, como quier que se puede comparar con las mejores del mundo universo, á ninguna reconoce ventaja ni en el saludable cielo de que goza, ni en la abundancia de frutos y mantenimientos que produce ni en copia de metales, de que toda ella está llena.„

¡Lástima grande que no sea verdad tanta belleza!

Mas tampoco es verdad que sea irremediable la pobreza del país, como, exagerando el juicio de Cánovas, ha dicho, aunque incidentalmente, algún ilustre pensador.

Quien atentamente lea este libro, se convencerá de ello. Verá lo que son árboles y lo que son montes; aprenderá á estimarlos por sus beneficios y por sus provechos; los reputará por dignos de los respetos naturales, mitológicos y artísticos; palpará de bulto los daños producidos por la devastación y por la tala; pero también se convencerá de que lenta y pausadamente, es verdad, pero cierta y seguramente

---

(1) D. Damián Isern.—*De la Defensa nacional.*—Madrid, 1901.

también, pueden volver á poblarse nuestras montañas, á revestirse de verde, á recoger y filtrar las aguas, á proporcionar maderas y leñas y jugos y cortezas valiosas, á corregir el régimen torrencial y á hacer posible la defensa de los valles y de los llanos agrícolas.

Tal necesidad y tal empresa se imponen; y el autor, para empujar la opinión á procurar su realización, válese primeramente de todos los recursos de su bien cortada pluma.

La mitología, haciendo de las selvas asiento y morada de dioses mayores y menores y poblándolas de encantados seres, no buscó solamente prestarles vida y prestigio, sino que simbolizó en apólogos, como el de Eriticson increpado por Ceres, el aforismo puesto hoy por lema agrario en Alemania: "ni cultivo sin monte, ni monte sin cultivo.„

Que los montes son como los reductos de la defensa de las naciones y como lo más sagrado del hogar patrio de cada uno, harto se revela en España y más especialmente en las regiones pirenáicas. Sin bosques no hay emboscadas, y sin emboscadas difícilmente resisten los pueblos pequeños ataques de ejércitos poderosos.

Lo más íntimo del genio nacional, lo más primitivo de su vida, se refiere á los montes en

que venturosamente se acogieron, en los peligros, sus pobladores.

Los navarros y los vizcaínos no pueden ser extrañados, según sus fueros; y reconociendo sus viejas leyes y sus venerandos usos en el padre de familia autoridad absoluta y sin límites, niéganle el derecho de arrojar del país á los hijos desheredados, á quienes no pueden privar de "sendas robadas en los montes comunes„ ó de la herencia foral de "un árbol, una espada y una teja.„

La sombría leyenda de Garín en la sagrada montaña de Cataluña, que el Sr. Armenteras cita, tiene su semejante en las tradiciones navarras en aquella otra, más humana, más real, más grandiosa, más dramática y más cristiana de Teodosio de Goñi, en el también sagrado monte de Aralar, entre cuyas breñas expía el doble parricidio que el arrebato de sus pasiones y el aguijón de los celos le arrastraron á cometer.

Mas no vibra sólo en el libro el sentimiento artístico por los árboles y por los montes.

Préstanle condiciones de trabajo científico y de labor original cuantas pruebas y datos de experiencia propia en relación con los beneficiosos influjos de la vegetación en grandes masas arbóreas se citan y comentan en condicio-

nes de que cualquiera puede comprobar por sí mismo. No faltan tampoco en la obra expresivas estadísticas á propósito para determinar con sus cifras la penosa situación forestal de la Península y para demostrar la necesidad de reforzar algunos extremos de la llamada política hidráulica y la inconsistencia de ciertos recursos oficialmente propuestos para combatir el atarquinamiento y aterramiento de los pantanos, como si fuese en modo alguno posible vencer á la Naturaleza con artificios ideados en concursos y certámenes de ingenios.

Á sus felices empeños de propaganda y predicación de la doctrina forestal, el Sr. Armenteras ha tenido el acierto de unir la vulgarización de los tres temas fundamentales del servicio forestal: repoblaciones, ordenaciones y guardería.

Por tres grados sucesivos de desolación suelen pasar los terrenos montañosos á quienes la imprevisión ó la codicia humana despoja del arbolado. Quedan primeramente calvos y rasos, pero sin perder la tierra vegetal y sin alterarse las formas propias de su topografía; pierden más ó menos tiempo después el suelo que las matas y las hierbas sostenían, y queda la roca descarnada y el subsuelo al descubierto; y por último, y á poco acentuadas que sean las quie-

bras del terreno, abarráncase y pierde bajo el régimen torrencial las formas de sus vaguadas en extensiones más ó menos grandes. A cada uno de estos tres grados del daño corresponden otros tantos cuidados y procedimientos distintos de repoblación; y como el último sea el que mejor se presta á los fines del libro, el Sr. Armenteras se complace en poner por ejemplo de la técnica de tales trabajos los que se han realizado en Murcia por los meritísimos Ingenieros de la Comisión de repoblaciones del Segura, los cuales merecen ciertamente ser citados con elogio donde quiera que de asunto semejante se trate.

De ordenaciones forestales dícese lo bastante para que el menos entendido comprenda en qué consisten y cómo se resuelve el problema de separar en forma de renta el producto anual del capital vuelo que árbol por árbol es inseparable; y cómo condensando todo género de prescripciones dasonómicas debe llevarse el monte á la plenitud de capital, sin haber dejado de aprovechar todo cuanto es cada año capaz de producir en maderas, en leñas y demás productos: obra delicadísima por la absoluta necesidad de no dejar de realizar cuantas mejoras los montes requieren y de cuyo éxito no es lícito juzgar por los aumentos de renta

que se disfruten, sino por los aumentos de vuelo que se logren.

El servicio de guardería forestal es el servicio capital de los montes. Abiertos á todos los atentados, son objeto de la rapiña de los circunvecinos, que no respetan linderos, y cebo de la codicia de la comarca sus maderas, sus leñas y sus pastos; y son vanos los trabajos de repoblación y toda prescripción de orden en los aprovechamientos, si no se guardan con celo constante y continua vigilancia. La situación presente es indefendible; entregar la custodia de tan extensa riqueza, como servicio de añadidura á la benemérita Guardia civil, es, con mengua del prestigio de ésta, exigirle un imposible.

La guardería forestal debe ser propia y exclusivamente consagrada á los montes y debe residir en ellos.

Por ser la casi totalidad de los montes públicos de la pertenencia de los Ayuntamientos, á éstos corresponde sufragar los gastos que exija su vigilancia y policía; por ser el Estado interventor directo de su conservacion y fomento, correspóndele pagar el personal de sobreguardas y guardas mayores, á más de unificar y regir por medio de los Ingenieros Jefes el nombramiento, servicio y disciplina de los

guardas locales, según el principio sentado en la ley de 1863.

Hace cuarenta años cuantos predicaban la doctrina forestal acudían á la argumentación y á los ejemplos que había compilado Clavé en su precioso libro de economía forestal.

Hoy el de D. Andrés A. de Armenteras, superior al francés en muchos conceptos, presta aquel servicio con datos nacionales y originales advertencias.

Á sus méritos en la carrera, y á los que contrae como Redactor Jefe de la *Revista de Montes,* añade el autor de ÁRBOLES Y MONTES otro, que ha de tener por premio el aplauso de cuantos lean su libro.

F. DE P. ARRILLAGA.

Madrid, Septiembre de 1903.

CAPÍTULO PRIMERO

LA RELIGIÓN Y LOS BOSQUES

Rápida ojeada á los beneficios de los montes.—Arboles y bosques sagrados.—Una leyenda pagana.—Lucano y la superstición druídica.—Los grandes propagadores de nuestra religión.—Predilección de las Vírgenes del Cristianismo por los montes.—Ceremonias religiosas aplicadas á los árboles.—Supersticiones forestales de la actualidad.—Los árboles y las religiones.—El desierto de los anacoretas.—Los druídas.—Los monjes.—Los grandes penitentes.

No son solamente los montes un factor importante en la vida económica de los pueblos. No se limita su acción á facilitar al hombre maderas para construir sus viviendas, leñas para alimentar sus hogares, útiles y primeras materias que le permitan labrar provechosamente el suelo y ensanchar cada vez más los vastos horizontes de la industria. Tampoco reducen los beneficios que le prestan á hacerle menos peligroso su paso por el mundo, purificando la atmósfera que respira, amortiguando

la impetuosidad de los vientos, conteniendo la tierra de las abruptas vertientes, suavizando el extremado rigor de los climas, regularizando las lluvias y evitando las inundaciones. No son en fin, únicamente los montes un elemento de riqueza y de bienestar, sino que constituyen además una inagotable fuente de inspiración y se relacionan con cuanto hay de ideal acá en la en la tierra, con cuanto ha imaginado la fantasía de los artistas para alegrar y embellecer el árido camino de la vida. La esfera de acción de sus influencias no reconoce límites para la prodigalidad de los beneficios y por esto el inmortal Cicerón decía que eran *Summum munus homini datum*: el mayor bien dado al hombre.

Lo más grande que hay en el mundo, lo que une el hombre á Dios y establece corrientes de amor entre la tierra y el cielo es la religión. Con ella han de relacionarse, pues, los montes, y así trataremos de probarlo en el primer capítulo de este libro.

Todos ó casi todos los pueblos primitivos han adorado los árboles y han considerado sagrados los bosques. El árbol, por su majestuoso porte y su larga duración, debió presentárseles como un ser superior á los demás, y al admirar la grandiosidad de los bosques, creciente siem-

pre por sus propios elementos, y ver la pequeñez de los cultivos agrícolas, necesitados siempre de penosas labores, creyeron probablemente que tan notable diferencia indicaba que aquéllos se habían hecho para Dios y éstos para los hombres. Por esto encontramos en los tiempos antiguos extendido por todas partes el culto á los árboles y la Historia nos enseña que los bosques han sido siempre el lugar predilecto de la divinidad. Por esto el roble, que es la suprema fuerza forestal, há sido el árbol sagrado por excelencia y fué el consagrado á Júpiter, que es el dios que simboliza el supremo poder del Olimpo; y por esto, por último, los bosques druídicos fueron todos frondosos y de árboles corpulentos, casi siempre robles, que á veces hablaron y gimieron como los del oráculo de Dodona. El culto á los árboles está consignado en multitud de libros y admitido por todos los historiadores. Variará la especie arbórea predilecta para la adoración: será en Europa el roble, en Persia el plátano y otras distintas en diferentes países; pero el hecho es constante y generalmente admitido y por esto no insistimos en probarlo. Sólo recordaremos á este propósito una antigua leyenda pagana que describe Ovidio en sus *Metamorfosis* y que nos ha llamado más que otras la atención,

porque descubrimos en ella una provechosa lección forestal.

Eriticson tala un bosque druídico y la diosa Ceres se le aparece y le increpa. Siente al punto aquél en sus entrañas un hambre insaciable, y vende cuanto tiene para satisfacerla. No basta esto y su hija Metra se convierte en plata y es vendida también; sufre después con el mismo fin distintas transformaciones; pero todo es inútil, porque nada puede satisfacer al devastador forestal, que acaba devorándose á sí mismo. Así la humanidad, si llegase en su insensatez á talar todos los montes, vería pronto destruídos todos los campos, y como de este modo sería imposible la vida, por muchas que fuesen las metamorfosis que hiciese sufrir á su hijo el trabajo, acabaría, como Eriticson, muriéndose de hambre.

La superstición forestal empezó ya á perder prosélitos antes de la era cristiana, si hemos de dar crédito á Lucano, pues refiere en *La Farsalia* que cuando Julio César sitió á Marsella, quiso destruir un bosque druídico de sus alrededores y para que sus valientes soldados se decidiesen á cortar los añosos árboles, se vió precisado á dar él mismo el primer hachazo á un roble, diciendo, según la traducción de Jáuregui:

"Ya será el hecho imitación, no intento;
Proseguid, no abonéis la acción que elijo,
Que si emprendió profanidad mi mano,
No es vuestro el crimen, yo seré el profano.„

Sea ó no cierto, este episodio prueba que Lucano, y probablemente con él otros pensadores de la antigüedad, no creían en los bosques druídicos; pero hay que reconocer que constituían una exigua minoría; porque aun mucho tiempo después de propagada la fe católica, algunos poetas é historiadores siguen hablando de selvas que gimen y suspiran, y Tasso llega hasta el extremo de contarnos en *La Jerusalén libertada*, que los cruzados encontraron una de ellas junto á la Ciudad Santa.

El culto á los árboles llegó á estar tan extendido, que obligó á los grandes propagadores de nuestra religión á declararse enemigos del arbolado. César Cantú dice que San Martín emprendió la guerra contra la idolatría *destruyendo con el hierro y el fuego los bosques profanos*, y San Bonifacio derribó por sí mismo, entre el asombro y las imprecaciones del pueblo, un árbol sagrado, cuya madera destinó á un templo dedicado á San Pedro. Esto no obstante, la devoción que inspiraron los bosques fué tan grande, que el Cristianismo la utilizó en su provecho y si bien arrojó de ellos

á los dioses paganos, no tardó en colocar bajo su sombra á nuestras veneradas Vírgenes, siendo muchos los árboles en cuyos troncos se labraron modestos oratorios, que el fervor de los campesinos cubría de flores y exvotos. Así, al propio tiempo que derribaba los falsos ídolos, aprovechaba la piedad que inspiraban los montes para guiar al pueblo por el sendero de la verdad; así, al propio tiempo que suavizaba el cambio de ritos, no hacía más que adelantarse á las indicaciones milagrosas que más fervor han inspirado al hombre.

No; no son sólo los dioses del Olimpo los que quisieron ser adorados en los bosques; también las Vírgenes del Cristianismo nos han dicho que prefieren la soledad de los montes al bullicio de las poblaciones. Investigad la tradición del Santuario de Begoña (Vizcaya) y encontraréis que este nombre proviene de *Begò-oña*, palabras pronunciadas por una Virgen que se apareció en una encina y que expresan su voluntad de no ser trasladada del sitio de su aparición, donde se levantó su iglesia. Preguntad á los catalanes por qué veneran su Virgen predilecta en soberbio templo alzado entre los riscos de Monserrat, y os contestarán que quisieron llevarla en procesión á Manresa, pero que al llegar á una hondonada desde la cual se

descubre un panorama bellísimo, la Virgen se detuvo y fué impotente toda la fuerza de aquellos montañeses para apartarla de allí. Hablad á los valencianos de la Virgen de la Salud, ante la cual fueron á prosternarse los cuatro primeros Felipes que han ocupado el trono de España, y os dirán que fué encontrada por un pastor en una fuente escondida entre la espesura y que la trasladaron á la iglesia del pueblo; pero que desapareció de ella para presentarse de nuevo en el mismo sitio donde había sido hallada y donde le levantaron un santuario. Id á Ruzafa, por ejemplo, el día del Dulce Nombre de María, y veréis que los campesinos se congregan alrededor de un olivo que hay junto á una iglesia de las inmediaciones del pueblo. Aquel árbol es hijo de otro que fué transportado allí milagrosamente desde el monte Olivete. Un vecino del pueblo fué como cruzado á los Santos Lugares y cayó prisionero de los asiáticos, consiguiendo evadirse y refugiarse en el sagrado Huerto de las Olivas. En él invocó con fervor á la Virgen y Ésta se le apareció entre el follaje, proporcionándole con los consuelos de su protección un sueño tranquilo y reparador. Al despertar encontróse al pie del mismo olivo y bajo el amparo de la misma Virgen; pero no estaba en Palestina, sino

en los alrededores de su pueblo. Corrió á dar la noticia á sus paisanos; fué trasladada la Virgen á la población; pero también desapareció de ella para presentarse de nuevo en el olivo. ¿A qué seguir? Cualquiera que sea el lugar de tu naturaleza, tenemos la seguridad, lector, de que en su mismo término ó en alguno de los inmediatos se alza un santuario, que seguramente tendrá su leyenda forestal ó campestre, aunque acaso se haya borrado ya de la memoria de los vivos (1). La piedad del pueblo los ha esparcido por doquier, lo mismo en las

---

(1) Hablando de este particular con el P. Casimiro Lafuente, Arcipreste de Lozoya, nos contó que habiendo pasado algunos días en Almonacid (Toledo) quiso conocer la leyenda de la Virgen de la Oliva, que tiene alzado un santuario en sus inmediaciones, y le contestaron que ni se guardaba en los archivos ni nadie la recordaba ya. Esto no obstante, registró aquéllos cuidadosamente y encontró explicada la leyenda en un folleto del siglo XVI, escrito por un racionero de la catedral de Toledo. El ilustrado y celoso párroco la describió en sencillo romance, que fué leido públicamente y no tardó en ser conocido por todo el pueblo, despertando así una devoción, ya casi extinguida por el olvido de los milagros de aquella Virgen. La leyenda tiene puntos de semejanza con las que acabamos de recordar y también la Virgen de la Oliva se opuso á ser trasladada á Almonacid. ¡Cuántas yacerán, como ésta, olvidadas entre el polvo de los archivos parroquiales! ¡Qué rico venero para excitar la devoción de la gente del campo!

empinadas cumbres, que en las suaves laderas, que en los profundos valles; lo mismo para adorar á Nuestra Señora de las Nieves que á la Virgen del Monte, que á las llamadas del Prado, del Valle ó de las Vegas; y si España tuviese hoy los mismos montes que en tiempo de los celtas, parecería un inmenso bosque profano convertido á la fe católica.

Es más: algunos pueblos gentiles, después de recibir las aguas del bautismo, aplicaron á los árboles nuestras ceremonias religiosas y aun hoy, inconscientemente acaso, se rinde culto á las supersticiones forestales, no ya en pueblos salvajes, sino en naciones civilizadas, y entre ellas España. Para probar estas dos afirmaciones, que quizás, lector, se te antojen aventuradas, no emplearemos un solo argumento, que pudiera parecer apasionado; nos limitaremos á consignar hechos. Para la primera citaremos como ejemplo un documento relativo á nuestras antiguas posesiones coloniales cuando ya la luz de la fe había allí disipado las sombras del paganismo; y para la segunda acudiremos á las provincias de España en que la población está más diseminada, en que se manifiesta más claro el amor al terruño y en que aparecen más sencillas las costumbres; acudiremos, en fin, á Galicia, sirviéndonos del

tomo correspondiente á esta región, publicado en 1885 y escrito por D. Manuel Murguía, de la obra *España y sus monumentos*.

He ahí una parte de dicho documento, que figura en la página 160 del tomo 104 de la *Colección de documentos inéditos para la Historia de España*.

"Fué que teniendo estos indios de este pueblo de *Ocuyoacac* obligación de poner una viga grande en la puente del río de la Totuca, que es paso para toda esta tierra de Mechoacan, cuando fueron al monte á cortarla, el Gobernador hizo llevar la cruz con su manga, ciriales y cantores, y habiendo convocado todo el pueblo para esta acción, subieron al monte y cortaron el árbol; y así como cayó llegó por allí una india vieja y le quitó las ramas y fué al tronco y poniéndolas encima le consoló con muchas palabras amorosas, pidiéndole que no se enojase, que le llevaban para que pasasen todos los de esta tierra de Mechoacan y antes de arrastrar el árbol pusieron en el lugar donde había caído un pedazo de cirio encendido de los que habían quedado del Jueves Santo y le dijeron un responso muy solemne, echándole agua bendita y mucho *pulque*, con que otro día llevasen la viga labrada, diciéndole responsos en las mansiones que hacían: todo lo cual

averiguó el dicho beneficiado y prendió al Gobernador que había sido culpado.„

No cabe ciertamente concebir más extravagante mezcla de nuestras prácticas religiosas con el culto á los árboles.

Leamos ya, lector, algunos fragmentos de la obra citada, en la que afirma su autor que *para el campesino gallego aún guardan los árboles todas las antiguas condiciones milagrosas de que se les creía adornados.*

Refiriéndose á los robles, dice:

"Entre los principales mencionaremos el de Santa Margarita. Es frondosísimo y corpulento. Tiene especiales virtudes y se halla unido á grandes preocupaciones y á prácticas que reasumen ellas solas todas las demás de que han sido objeto los robles. Cuando se les ve ostentando las ropas que dejan colgadas de las ramas los que han buscado en ellos la salud, recuerdan las encinas (?) bretonas adornadas del mismo modo y por causas análogas. De iguales ó superiores virtudes gozan para el creyente los *robles cerqueiros* ó *cerquiños* (Quercus Tozza) en Goyan y pueblos ribereños del Miño, cerca de Tuy. Los que padecen la s....., después de restregar su cuerpo contra el tronco del árbol, dejan colgadas de las ramas la ropa que visten, asegurando que en ellas queda la enfermedad misma.„

"Cuando el niño padece de una hernia ó de otra enfermedad que le postra y aniquila poco á poco, hienden el tronco de un roble de cuatro ó seis años de edad de manera que permita pasar la criatura por la abertura y poniéndose el padre de un lado y la madrina del otro, pasa el primero el niño desnudo por la hendidura, recógelo la madrina, y una vez fajado, se lo entrega á la madre. Después se ata fuertemente el tronco del árbol; si éste cierra, señal es de que cura el niño, y en caso contrario, que la enfermedad no tiene remedio alguno.„

Hablando, por último, del Pico Sacro y de que el vulgo le atribuía virtud maravillosa para curar toda clase de enfermedades, nos cuenta:

"A él acude todavía y le presenta su ofrenda. El enfermo sube la áspera cuesta y cuando se halla en la cima se arrodilla y cual si invocase la divinidad invisible que llena para él aquellas alturas, le dirige la necesaria imprecación diciéndole:

"¡Pico Sacro! ¡Pico Sacro!
¡Sáname d'o mal qu' eu trago!„

y dejando sobre el césped el pedazo de pan que le ofrece, se retira seguro de la eficacia del dístico y del valor de la ofrenda.„

Y ahora nos permitimos nosotros preguntar. ¿Quién no ve en el enfermo que rasca su cuerpo en el tronco de un árbol y cuelga en las ramas sus vestidos; en el matrimonio que pasa el hijo epiléptico por el abierto tallo de un roble, y en el hombre que con fe sube á lo alto de un pico que llama sagrado, se arrodilla ante él, deja en su suelo un pan y le pide que le cure, una clarísima reminiscencia del paganismo de los árboles y los montes? No verla fuera cerrar los ojos á la luz, y por si lo dicho no fuera bastante, es fuerza convenir en que los árboles ocupan lugar preeminente en las religiones, aun prescindiendo de la idolatría. Mahoma dijo que se honrase la palmera *porque este árbol se hizo en el Paraiso de la misma tierra que Adan;* los antiguos germanos creían que los dioses se reunían á la sombra del Igdrasil, gigante fresno cuyas raíces llegaban al centro de la tierra y cuyas ramas escalaban el cielo; Budha oró largo tiempo y fué reconocido santo por excelencia al pie de la famosa higuera de su religión; y nosotros encontramos en las primeras páginas del *Génesis* el árbol de la ciencia, á cuya sombra recibió la humanidad la mancha del pecado original, y el de la vida, cuyos frutos habían de asegurar al hombre una perpetua juventud.

Las soledades de los montes han sido además los sitios elegidos por aquellos que deseaban elevar al cielo fervientes oraciones, bien poseídos de un acendrado misticismo, bien animados del deseo de borrar con la penitencia los pecados cometidos. Ese desierto de los cristianos entregados á la oración (1), que algunos imaginan ser un vasto arenal, no es otra cosa que la soledad de los montes, del mismo modo que no ha existido jamás ese león del desierto, de que nos hablan muchos poetas, como si las armonías de la Naturaleza pudiesen permitir que el rey de la fiereza tuviese otro palacio que la selva frondosa. La mejor apología de ese ser imaginario la hicieron aquellos habitantes de las inmediaciones del desierto que oyendo que unos viajeros se preocupaban por la proximidad de la supuesta fiera, les preguntaron con ruda naturalidad si los leones

(1) Los primeros anacoretas del Cristianismo vivieron, efectivamente, en un desierto; pero es porque, por razones históricas que no son de este lugar, se establecieron en Egipto, que, como veremos en el capítulo XIII, ofrece el caso singular y único en la Historia forestal de no haber tenido montes. La Tebaida constituye, pues, una excepción como lugar de retiro de los cristianos que buscaron la soledad, por más que, por haber sido el primero que se eligió, haya motivado que se crea generalmente que todos los anacoretas escogieron para sus oraciones los desiertos.

de su país bebían aire y comían arena. No; ni hay leones en el desierto ni los ascetas han podido escoger mejor lugar para sus oraciones que los bosques, porque éstos son los verdaderos templos de la humanidad. Ya Plinio dijo hablando de los árboles: "Las preces entre ellos elevadas son más fervorosas que las dirigidas al cielo ante magníficas imágenes de marfil y oro„; y Chateaubriand, refiriéndose á los pájaros que revolotean por los montes, nos legó este bellísimo símil: *El ave parece el verdadero emblema del cristiano en este mundo; prefiere la soledad al bullicio, el cielo á la tierra y su voz bendice sin cesar las maravillas del Creador.*

En los bosques encontramos, cortando con la hoz de oro el muérdago sagrado y repartiéndolo entre el pueblo como precioso amuleto después de recogerlo en blancos paños para que no lo manche el contacto de la tierra, á los druidas, aquellos antiguos sacerdotes cuyo poder era tan grande, que bastaba que se presentasen entre los contendientes para que cesaran las batallas y se sometieran ambas partes á un arbitraje; y en los bosques alzaron su primera morada los monjes.

Diversas y contrarias son las opiniones acerca de si ha existido ó no en España el cul-

to druídico. Los qué ven sólo en los dólmenes camaras mortuorias, se inclinan á creer que no, y los que los consideran á la vez como altares druídicos opinan que sí, por los muchos que aun se encuentran en nuestro país, sobre todo en el Norte, mereciendo especial mención el de Peña Labra, de Santander; los de Eguilaz y Arrizala, de Alava, y los de Galicia, llamados tambien *momoas*. Debemos, sin embargo, hacer aquí constar que en una conferencia dada últimamente en el Círculo de los Luises de Madrid por D. Marcelino Menéndez Pelayo, afirmó este eminente bibliófilo que no había existido en España el culto druídico.

¡Cuántos y cuántos penitentes han abandonado en otro tiempo las ciudades y han ido á los bosques á implorar perdón para sus crímenes! ¡Cuántos y cuántos hombres, después de probar la amargura de los desengaños, han dicho con Zimmermann: *Sólo en la calma y en la soledad de los montes se encuentra la planta que cura las heridas del corazón!* Tampoco faltan leyendas que vengan en apoyo de esta afirmación, pudiendo citarse, entre otras, la de Fray Juan Garin, cuya cueva, abierta entre las asperezas de Monserrat, visitan todos los años millares de peregrinos, y la de San Segismundo, en cuya memoria se alza en la cumbre

de Matagalls, de la montaña del Montseny, una gran cruz de madera. Muchas son las leyendas análogas á estas dos que la tradición ha esparcido por España, la mayor parte de ellas ternísimas é inspiradas. Ríase cuanto quiera el ateo; óigalas con sonrisa de burla el indiferente; nosotros encontramos en ellas un fondo de sencilla piedad que nos encanta.

Véase, pues, cómo, según lo expuesto en este capítulo, desde los tiempos más antiguos hasta la época presente han existido íntimas relaciones entre la religión y los montes.

CAPITULO II

LOS MONTES Y LAS BELLAS ARTES

La arquitectura.—Las construcciones egipcias.—La región de Orleans.—Riqueza pictórica de los montes.—Sus armonías de color.—La escultura.—Los parques de las grandes ciudades.—Los pensiles.—Los jardines de oro. Tesoros escondidos.

Decíamos al principiar el capítulo anterior que los montes se relacionan con cuanto ha imaginado la fantasía de los artistas para alegrar y embellecer el árido camino de la vida. Para probar esta afirmación estudiaremos, siquiera sea muy ligeramente, las relaciones que median entre los montes y las distintas manifestaciones del Arte ó sea entre los montes y las Bellas Artes en su acepción más lata, considerando como tales lo mismo las llamadas ópticas que las acústicas; lo mismo la arquitectura, la escultura y la pintura, que la música y la poesía. Empezaremos por ocuparnos de las tres primeras en el presente capítulo.

La arquitectura ha encontrado en los bosques, según opinión de autorizados autores, sus principales modelos, y á la verdad que no parece desacertada esta suposición. ¿Qué es la primitiva columna dórica, hundida sin basa en el suelo y formada de un solo bloque, más que el tronco de un árbol, ni qué son los arcos y las bóvedas más que una reproducción de las formas que adoptan en los montes las ramas de los árboles contiguos? ¿Quién no ve, por otra parte, en muchas catedrales góticas bosques de gigantes palmeras, ni quién deja de admirar en la mezquita de Córdoba, por ejemplo, una selva poblada de árboles iguales, simétricamente colocados y cuyas copas se entrelazan formando una artística techumbre? Un escritor de tan claro talento como Chateaubriand dice en *El Genio del Cristianismo*: *"Los bosques han sido los primeros templos de la divinidad, y los hombres han tomado de ellos la primera idea de la arquitectura."*

Es indudable que la vegetación forestal ha ejercido en muchas comarcas gran influencia en la decoración, y lógico parece que los primeros arquitectos hayan procurado inspirarse en los bosques, puesto que éstos son los únicos edificios que la Naturaleza ha levantado sobre la tierra. Hasta Egipto, que no pudiendo imitar

la grandiosidad de los montes, parece que se complace en acumular gigantes en sus edificios, empleó la flora en la decoración, con la particularidad de que casi todas sus construcciones, en las que prevalece un afán de perfecta solidez y de duración indefinida, se inspiran en la flor del loto, que es el símbolo de la resurrección. También se encuentra en ellos el capitel lotiforme ó de botón de loto truncado, y algunos ven en el campaniforme la flor del *papyrus* y en la columna estriada, cubierta de anillos y llamada *columna-planta*, haces de tallos de loto ó de *papyrus* sujetos por cercos vegetales, como si aquellos arquitectos, á falta de un robusto tronco que imitar, hubieran querido reproducir en los edificios la pobreza de la vegetación egipcia. Pero el ejemplo notable en confirmación de nuestro aserto lo da la región de Orleans, pues René de Maulde en su *Etude sur la condition forestière de l'Orléanais*, afirma que tuvo aquélla en el siglo XIII un estilo forestal francamente definido. El tránsito del orden arquitectónico griego al forestal presentábase en un capitel corintio, que tenía las hojas de acanto de tal modo modificadas, que guardaban gran semejanza con las de roble; otro capitel ostentaba cuatro hojas de especies indígenas, y parece, por último, que la flora que em-

bellecía las selvas adornaba al mismo tiempo, esculpida en piedra, la antigua catedral y otros importantes edificios. Para que el cuadro resultase completo, *el estilo forestal* logró imponerse también en la decoración del mueblaje, distinguiéndose claramente con detalles característicos, de modo que aquella región francesa, no sólo tuvo un día extensos y bien poblados bosques, sino que presentó los edificios y los muebles adornados con las galas de la flora de sus montes, ofreciendo así un carácter eminentemente forestal, y constituyendo, por lo tanto, la morada ideal de los amantes de las selvas.

Pasemos al estudio de la pintura.

Los montes poseen una riqueza pictórica realmente extraordinaria, no tanto porque las diversas plantas que los cubren se adornan con los más variados colores, como porque los cambian constantemente con admirable gradación. Son, pues, verdaderas fábricas de color que proporcionan nuevos productos no sólo cada estación, si que también cada mes y aun pudiéramos decir cada día ó cada hora, y jamás paleta alguna se verá como ellos tan variadamente matizada.

Esta riqueza no está reñida con la armonía, antes bien corre parejas con ella. Las variacio-

nes de color son simultáneas en las distintas partes de las plantas, para que resulte armónico el conjunto. Además, los vegetales que cubren como una alfombra el suelo, tienen verdes los tallos, para dar uniformidad á la capa que forman, mientras que los que están destinados á adornar el espacio, al alzarse sobre la tierra, se sostienen sobre troncos cuyo color se confunde con el del suelo que les sirve de asiento. Por último, cuando un vegetal ó parte de él ha de volver á la tierra de donde salió, cuida antes de poner con ella en armonía su color. ¿Quién conociera que es la misma la hoja que en verano sirve de techo á los montes y la que en otoño les presta movediza alfombra, si no fuesen tan públicas las armonías del mundo vegetal?

Y no sólo muestra la vegetación riqueza y armonía de color considerada en sí misma, si que también estudiada en sus relaciones con el resto de la Naturaleza. Fijémonos, por ejemplo, en que tiene por asiento la tierra y por pabellón el cielo, y observamos que su color se produce con los dos colores que le sirven de marco. En la paleta se obtiene el verde con la mezcla del amarillo y del azul, y en la Naturaleza la amarillenta tierra y el azul del cielo se confunden muchas veces en el horizonte, corta-

-dos por una línea verde vegetal, de modo que Bernardin de Saint-Pierre pudo decir con notoria verdad que los montes parecen el resultado de la unión del cielo con la tierra.

En sus mismas variaciones de color presentan gran armonía con el conjunto del cuadro de que forman parte. En verano, cuando el cielo se presenta despejado y el sol nos concede pródigamente su luz y su calor, que son la alegría y la vida del mundo, preséntanse los montes ricamente engalanados y su follaje ofrece el color verde más vivo. A medida que el cielo va cubriéndose de nubes y el sol acorta su paso por el horizonte, los montes responden á ese movimiento general de tristeza despojándose de sus adornos y perdiendo gradualmente la viveza de su color, y en invierno no es el verde follaje el que se destaca en el azul del cielo, sino la nieve de las cumbres la que se pierde entre las nubes que coronan las alturas. Por último, cuando la primavera devuelve al espacio la alegría y la vida, los montes vuelven á adornarse con sus mejores galas y el curso de su vegetación sigue siempre armónico con el espectáculo general de la Naturaleza.

Los mismos pintores, al hacer estribar el mayor mérito en la copia exacta del natural, reconocen que, por grande que sea su inspira-

ción, jamás podrá superar las armonías de la Naturaleza. Séanos, pues, lícito ver en los montes, donde se nos muestra ésta en su mayor virginidad, todos los matices de los distintos colores y los grandes modelos de la pintura, para poder decir con Arturo Noël que el reino vegetal es *el decorador por excelencia y el más perfecto de los coloristas.*

Al pasar al estudio de la escultura, las relaciones se presentan más obscuras. Cierto que muchas imágenes, estatuas y obras escultóricas de verdadera importancia han sido talladas en madera; pero no lo es menos que hoy no poseemos esculturas de los montes. ¿Cuál es la causa de ello? La de que el hombre se ha sentido impotente para modelar toda la grandeza y toda la majestad de los montes, juntamente con la de que ha podido prescindir de sus esculturas, porque la virtud vivificadora de la vegetación le ha permitido reproducirlos naturalmente. ¿Qué son esos parques que adornan las grandes ciudades y que constituyen á la vez sus verdaderos pulmones, como los llaman los ingleses, más que pobres remedos de frondosas selvas, más que esculturas vivas de los bosques? ¿Qué ha hecho el hombre al crear ó conservar con cuidado estos sitios de recreo más que acercar á sí artificialmente los montes, al propio tiempo

que se complacía en destruirlos en su verdadera región? Los parques datan de muy antiguo y algunos historiadores cuentan que Nabucodonosor II se valió de ellos siete siglos antes de la era cristiana, para aliviar la nostalgia que su esposa sentía de la flora de su patria. Al efecto mandó construir en Babilonia los *pensiles*, formados por distintos terraplenes sostenidos por columnas huecas, que estaban disimuladas por el follaje y rellenas de tierra vegetal, á fin de recibir las raíces de los grandes árboles que sustentaban.

Podemos, sin embargo, citar como excepcionales esculturas de los montes el trabajo que se atribuye á los incas antes de que los españoles conquistasen el Perú. El oro y la plata eran en aquel imperio tan abundantes y sus artífices los trabajaban de tal modo, que no sólo levantaban con ellos estatuas, sino que imitaban los animales y las plantas del país, haciéndolo de manera que la ficción resultase lo más perfecta posible, labrando en oro, por ejemplo, las flores y los órganos de las plantas de color amarillento y en plata la parte restante. Hierbas, matas y árboles, pájaros, ovejas, gamos, tigres, leones, etcétera, todo, en fin, cuanto se alzaba en el campo y en los montes lo reproducían en sus justas proporciones vaciado en tan ricos meta-

les y lo colocaban junto á los palacios reales y á los templos de su dios el Sol, de modo que cada una de estas joyas ocupase el lugar que debía, para que la Naturaleza resultase fielmente copiada, despidiendo los vivos destellos del oro y de la plata. Crearon, pues, los incas verdaderos parques en que la mirada se perdía entre el brillo de los metales que hoy están destinados á la fabricación de la moneda y de los útiles y adornos de reducido tamaño. También guardaban en los palacios algunos productos remedados de tan riquísima manera, y entre ellos se citan grandes montones de leña de raja, que simulaban tener almacenada para alimentar los hogares. Seguramente que no han de volverse á ver los productos forestales honrados con tanta esplendidez.

Como lo dicho pudiera antojarse al lector cuento fantástico más que realidad del pasado, le remitimos para su comprobación á los primeros historiadores de la conquista de Caxamarca; y después de disponerle á admitirlo, recordándole el riquísimo cerro del Potosí y el fertilísimo valle de Jauja, le diremos que si entre nuestros parques y aquellos *jardines ó verjeles de oro*, según se les domina, hay notabilísima diferencia, también la hay muy grande entre la escasez de este metal que hoy sufrimos y la

abundancia de que gozaron los peruanos, que llegó á ser tanta, que en la *Historia de España* del insigne Lafuente se afirma, hablando de nuestra conquista, que el oro *llegó á perder su valor hasta entre los soldados.*

El inca Garcilaso de la Vega, en su *Historia del Perú*, refiere que cuando los indios tuvieron noticia de la llegada de los españoles, se apresuraron á esconder bajo tierra todo lo que constituía los *jardines de oro*, haciéndolo con tal cuidado y sigilo, que ni siquiera á su familia daban cuenta de los sitios donde se guardaban aquellos tesoros, con lo que no sólo los conquistadores creyeron que no había más áureo vergel que el único que ellos encontraron, sino que los mismos peruanos acabaron por no saber dónde estaba enterrada tanta riqueza; y Cieza de León añade que los incas afirmaban que la que se llevaron los españoles en relación con la que quedó escondida, podía compararse á una gota de agua extraída de una gran vasija.

La razón de este secreto estriba en que se consideraban obligados á impedir que nadie pudiese gozar de los objetos que habían sido destinados á su dios y á su rey, y por esta causa, si es cierto lo que cuentan Cieza, Garcilaso y otros historiadores, aun guarda la tierra

aquellos valiosísimos tesoros, como si, cansada de la avidez con que el hombre la despoja de sus productos forestales, quisiese vengarse ocultándolos en su seno, reproducidos en los metales más deseados por la codicia humana.

CAPITULO III

LOS MONTES Y LAS BELLAS ARTES

La patria de las musas.—Entusiasmo de los grandes poetas por los montes.—Importancia de la vida pastoril.—Pastores célebres.—Circunstancias especiales que concurren en los montes.—Los primeros conciertos.—La música sagrada.—Beethoven.—Una leyenda.—Cualidad distintiva de los montes.

¿Necesitaremos decir que los montes han sido en todo tiempo el templo favorito de las musas? Albergáronse un día en el Helicon y el Parnaso, y sin duda la estancia en estos dos montes les fué tan grata, que no parece sino que al esparcirse por la tierra han tenido muy buen cuidado de no olvidar las condiciones de su primitiva patria. Cervantes con su autoridad indiscutible se muestra partidario de esta misma opinión cuando nos dice: *El sosiego, el lugar apacible, la amenidad de los campos, la serenidad de los cielos, el murmurar de las fuentes, la quietud del espíritu, son grande*

parte para que las musas más estériles se muestren fecundas y ofrezcan partos al mundo que le colmen de maravilla y de contento.

Siendo la región forestal la patria predilecta de las musas, debía contar y cuenta realmente entre sus entusiastas admiradores á los más grandes poetas. Pudiérase formar una larga lista de éstos desde Homero, que parece recrearse en describir los ríos, los valles y los bosques, hasta *Göethe*, que fué, además de un inspiradísimo poeta, un buen físico y un excelente botánico, y aun nos atreveríamos á decir hasta Lamartine, Víctor Hugo y Zorrilla, que cantaron en sonoros versos su amor á la vida del campo y á la soledad de los montes. Recordemos siquiera sea brevemente á nuestro poeta romántico:

«Pláceme ver tras el opuesto monte
hundir al sol su faz esplendorosa,
y despedirle desde el hondo valle
al compás de las aguas y las hojas.
Y pláceme en paseos solitarios,
en dulces sueños requiriendo sombras,
perderme en la floresta sin camino,
ideando quiméricas historias »

Bernardin de Saint-Pierre, el tiernísimo autor de *Pablo y Virginia,* fué uno de los primeros naturalistas que llamaron la atención

acerca de la influencia de los montes en el régimen de las aguas, y Juan Jacobo Rousseau, tan conocido como filósofo y poeta, dedicóse también, con gran provecho, al estudio de la Botánica, y sentía tal amor por la Naturaleza, que de él se cuenta que cuando comprendió que iba á morir, dispuso que abrieran una ventana del cuarto que ocupaba en la hermosa posesión de Ermenonville y quiso expirar contemplando las bellezas del paisaje. Otros varios ejemplos pudieran citarse, y todos hemos aprendido en las aulas de Retórica aquella bellísima oda de Fray Luis de León, que empieza diciendo:

> ¡Qué descansada vida
> la del que huye el mundanal ruido!

y hemos exclamado con él:

> ¡Oh monte, oh fuente, oh río,
> oh secreto seguro deleitoso!

Ningún poeta, sin embargo, sorprende tanto desde este punto de vista como Virgilio. En las *Bucólicas* y en las *Geórgicas*, que según su propio testimonio y el de Propercio, escribió *entre los pinos del umbrío Galeso*, no sólo muestra entusiasmo por la agricultura, los árboles y los montes, sino que revela conocimientos botánicos que hay que estimar en mu-

cho por el atraso en que á la sazón se hallaban las ciencias naturales. El fué el que escribió, expresando sin duda sus gustos y aficiones: *Nobis placeant ante omnia sylve*, palabras que quisiéramos grabar en el corazón de todos los españoles y que pudieran traducirse libremente diciendo: Nada nos guste tanto como el bosque.

No es de extrañar tal conformidad de criterio y de aficiones entre los poetas, porque, como ha dicho muy acertadamente Andrés Tehuriet, *el monte es la poesía y el perfume de la tierra.*

Sólo así se comprende, por otra parte, que tenga tanta importancia en la literatura y en la historia una clase tan ruda y modesta como la de los pastores, considerados como los habitantes de los montes y como los conocedores, por lo tanto, de los secretos de sus amenas soledades,

Do reina paz durable
Y en sosiego se vive inalterable,

según versos de Virgilio, traducidos por Don Félix M. Hidalgo.

Los pastores ocupan, por su rudo oficio, el puesto más humilde en la vida de los montes. No todos, sin embargo, han tenido una existencia obscura, ni han dejado sus costumbres

escondidas en la soledad de los apriscos, antes bien, asombra leer el gran número de páginas de selecta literatura que les han sido dedicadas.

Muchos de los grandes escritores, entre ellos Virgilio y Cervantes, han hecho figurar á los pastores entre los personajes de sus obras y algunos se han identificado de tal modo con ellos, que más que como toscos montaraces, nos los han presentado como soñadores poetas ó profundos filósofos, y hasta *tan bien vestidos, aunque pastorilmente, que más parecían en su talle y apostura bizarros cortesanos que serranos ganaderos*, según expresión del inmortal autor del *Quijote*. A casi todos ellos pudiera preguntárseles con Garcilaso, también muy dado á tales exageraciones:

¿Quién te hizo filósofo elocuente,
siendo pastor de ovejas y de cabras?

Y no hablemos de la donosura y belleza de las zagalas, cantadas por los poetas, porque para tratar cumplidamente este punto tendríamos que escribir más que el famoso y fecundísimo Obispo de Avila. Nuestro inspirado Duque de Rivas dice de ellas, entre otras hipérboles:

Que el sol, absorto en sus gracias,
suspende, al verlas, el paso.

Tampoco falta á los pastores un puesto honroso en los anales de nuestra religión. La Biblia dice que Dios se apareció á Moisés cuando estaba apacentando las ovejas de su suegro Jethró, y que los filisteos, representados por el gigante Goliat, armado de todas armas, fueron vencidos por el pueblo de Israel, encarnado en el pastorcillo David, que tirando la espada y despojándose del yelmo y la loriga, aprestóse á la lucha con su cayado, su honda y cinco limpios guijarros, que guardó en su zurrón. Pastor fué el precursor de Jesús, San Juan Bautista, y antes, por último, de que los Reyes de Oriente llegasen al Portal de Belén guiados por la milagrosa estrella, ya habían adorado al Niño Dios unos sencillos pastores, que fueron los primeros en recibir la fausta nueva por expreso aviso de un ángel.

Pasemos ya á citar, con la rapidez que estos escritos exigen, algunos pastores célebres. Prescindamos de Apolo, que guardó los rebaños de Admeto en las llanuras de Tesalia; del pastor Paris, que con sus amores promovió la más grande de las epopeyas, el sitio de Troya, y de otros tantos de que habla la Mitología. Prescindamos también de aquellos pastores de Caldea, que á fuerza de mirar al cielo, se hicieron astrólogos y sacerdotes muchos siglos

ántes de la era cristiana; y hasta del fundador de la Ciudad Eterna, que es el anillo que une la Mitología con la Historia, para citar algunos hechos admitidos por ésta como indudables.

Viriato, ese caudillo que tan gran capacidad militar demostró al humillar en distintas ocasiones el orgullo de la altiva Roma, había sido pastor de oficio. Lo había sido también Giotto, célebre artista que dió vigoroso impulso á la pintura en el siglo XIV, mereciendo por su maestría el título de *discípulo de la Naturaleza* y á quien encontró casualmente el maestro Cimabué en ocasión en que dibujaba en el suelo el rebaño que guardaba, viendo que lo hacía con tan rara perfección, que le aconsejó desde luego que trocara el cayado por el pincel, como así lo hizo para gloria suya y del arte. Pastor había sido el Papa Sixto V, así como otros sacerdotes que han llegado á ocupar elevados puestos en la Iglesia, y pastores fueron, además de Viriato, otros afamados caudillos españoles, entre ellos Francisco Pizarro, que sin saber escribir siquiera, logró con su talento natural conquistar el Perú y fundar la ciudad de Lima. Por último, Juana de Arco, la libertadora de Francia, la víctima inocente de Ruan, esa heroina que parecía recibir de Dios mismo su inspiración guerrera, no había

sido más que una humilde pastora, antes de arrojar á los ingleses de los muros de Orleans.

A nosotros no nos sorprende que se haya dado tanta importancia á la vida pastoril y que puedan señalarse celebridades en tan modestísima clase, porque conocemos lo agradablemente que los montes impresionan el ánimo por las circunstancias especiales que en ellos concurren. Su apacible soledad, el aroma purísimo que embalsama su ambiente, la magnificencia de su arbolado, la calma majestuosa ó la violencia sublime que en ellos muestran los elementos, la altura que generalmente alcanzan, desde la cual se pierde la mirada en extensos panoramas y vastos horizontes, todo parece en ellos invitar á las grandes meditaciones y disponer para las más atrevidas empresas, confirmándose esta suposición por el hecho de que Juana de Arco escogiese, para meditar su propósito de salvar á la Patria, aquella magnífica haya llamada *el árbol de las hadas*, desde la cual distinguía una perspectiva tan bella que, según César Cantú, *eleva el alma á Aquel que adornó el campo y la selva con tales galas, que superan toda la pompa regia.*

Estudiaremos, por último, las relaciones que median entre los montes y la música, y para ello recordaremos que la tierra fué en los albo-

res de su existencia un bosque frondoso que circundaba los mares, y que, por lo tanto, los primeros cantos que rasgaron el aire fueron producidos por el murmullo de las aguas, el alegre trino de las aves y los acentos que arranca el viento al follaje cuando con ímpetu lo agita. El hombre fué reduciendo aquella inmensa selva á medida que iba ganando con el trabajo terrenos para la agricultura, y como para ello necesitaba estar en inmediato contacto con los montes, de cuyos productos vivía, de ahí que la lógica nos induzca á suponer que las primeras lecciones de música se las dieron los bosques.

Tito Lucrecio Caro, genio de la antigüedad clásica verdaderamente admirable, si se tiene en cuenta la época en que escribió, y á quien celebraron Virgilio y Ovidio, es el primero que nos habla de los orígenes de la música y en su poema didáctico *De rerum natura* dice, según la única versión castellana que de él se ha publicado:

"Mucho antes de que los hombres supieran con armonioso acento entonar versos agradables para el oído, habían intentado imitar con su voz el gorjeo de los pájaros; el céfiro que, al introducirse en lo hueco de las cañas, silba, guió al hombre para inventar los cálamos agrestes;

la flauta luego, animada por dedos flexibles y acompañada por el canto, se usó en las apartadas selvas, en los bosques, en las sombrías soledades, que dieron á los pastores los primeros motivos musicales para entretener sus ocios.„

Fetis, en su *Historia general de la música*, opina que el origen de ésta es anterior á las tradiciones históricas, y que, por lo tanto, *no hay que preguntar si el trino de las aves y los ruidos naturales pudieron servirle de modelo;* pero aunque sea esto cierto, no lo es menos que la razón natural nos permite en este caso suponer fundadamente lo que no nos es dado comprobar por la investigación histórica.

Tiene además la voz de la Naturaleza en la soledad de los montes mayor majestad que en parte alguna. Por esta razón sin duda Chateaubriand, hablando de la música sagrada, dice en *El Genio del Cristianismo*:

"La Naturaleza publica sin cesar las alabanzas al Creador y no hay nada más religioso que sus cantos con los vientos, los árboles seculares y las cañas del desierto.

"Por eso el músico que quiera estudiar la religión en sus relaciones con el Arte, tiene que aprender la imitación de las armonías de la soledad. Preciso es que conozca los sonidos que producen los árboles y las aguas...„

No es, por otra parte, la música sagrada la única que ha procurado inspirarse en las grandes armonías forestales, y en prueba de ello pueden citarse algunas obras indiscutiblemente clásicas. ¿Qué son en rigor las celebradas *Pastorales* de Beethoven más que una imitación armoniosa de la vida pastoril en la soledad de los montes? Entusiasta era de ellos aquel eminente compositor, y apenas se le asignó una pensión que le permitió vivir descansadamente, retiróse á Baden, donde pasaba la mayor parte del día paseando por los montes de sus alrededores y buscando sus sitios más solitarios. Durante estos paseos, de los que jamás desistía por la inclemencia del tiempo, era cuando se sentía más inspirado, cuando componía más á su gusto, y siempre que tenía precisión de estar en Viena, los substituía dando por dos veces la vuelta alrededor de la ciudad. Desgraciadamente, recibió en el teatro mismo de sus inspiraciones la impresión que más hondamente le afectó. Paseando por un bosque con su discípulo Ries, cuando ya se le había iniciado la sordera, llamóle éste la atención sobre el agradable sonido de una flauta que tañía un pastor, y entonces el maestro, que no consiguió oirla, sintióse dominado por profunda tristeza, porque comprendió que no volvería ya á escuchar

los agrestes acordes con cuya feliz imitación tantos oídos había de recrear en los conciertos clásicos.

Terminaremos este estudio recordando una antigua leyenda que encierra una provechosa moraleja. Cuéntase en ella que estando un entusiasta admirador de la música descansando en un bosquecillo que coronaba un otero, presentósele un desconocido que le ofreció construir nuevos instrumentos que le permitieran escuchar el más grandioso de los conciertos. Aceptó con curiosidad la oferta y asombróse grandemente cuando oyó que aquellos instrumentos estaban allí mismo y que sólo era necesario retocarlos. En seguida el desconocido desmochó algunos árboles, ahuecólos convenientemente, rematando los troncos á diversas alturas y practicó en ellos diferentes agujeros, después de estudiar la dirección de los vientos dominantes. La leyenda añade que éstos producían en el bosque un sonido tan grato, que el pueblo quedaba embelesado al oirlo, enseñándonos así, como Chateaubriand con sus escritos y Beethoven con sus hechos, que el músico ha de procurar inspirarse en los salvajes conciertos de los bosques.

Y cuenta que hay autores que ni siquiera necesitan el arreglo de que habla la leyenda

para oir en los montes afinados conciertos. Carlos Müller en *Las Maravillas del Mundo Vegetal,* llega á decir: "el monte tiene su *crescendo* y su *decrescendo,* su *piano* y su *fortissimo,* su *solo* y su *tutti,* conservando en el conjunto una sola entonación."

Acaso alguien crea que nuestro amor á los montes nos mueve á exagerar las relaciones que los unen á las distintas manifestaciones del Arte. Al que esto piense, le recordaremos que en ellos es donde se nos muestra en su mayor pureza y grandiosidad el proceso de la creación y que el hombre, por inspirado que se sienta, jamás podrá hacer otra cosa que remedar las obras del Supremo Artista. Sí: los montes guardan los orígenes de la arquitectura; constituyen las más grandes esculturas que se levantan sobre la tierra; forman las animadas pinturas con que los pueblos ven adornado el patrimonio nacional; poseen la fuente de inspiración de los más celebrados poetas; y son los templos en que sonó la música que cantó las primeras alabanzas al Creador. Un país sin bosques ha de resultar necesariamente triste, y por esto, más que por sus momias y por sus pirámides, ha podido decirse que Egipto parecía una inmensa necrópolis.

Llevando los montes fuertemente impreso

el sello sublime de la obra de Dios, debían poseer una cualidad que los distinguiese de todos los demás bienes de la tierra, y así es, en efecto. Guardad una mina oculta en las entrañas de la tierra, y los tesoros que posee no aumentarán ni un quilate. No cuidéis de la conservación de un edificio, por fuerte que sea, y la mano del tiempo lo irá gastando y acabará por destruirlo, que gastadas están ya las pirámides de Egipto, á pesar de no ser más que grandes moles de piedra construídas con admirable precisión, y gastado y medio hundido en un mar de arena aquel monstruo tallado en roca viva llamado la Esfinge. Abandonad á sí mismo el campo más fértil, y no tardará en convertirse en un erial; pero dejad un monte de regulares condiciones libre por completo de la acción del hombre, y el transcurso de los años se encargará de convertirlo en frondosísima selva.

CAPITULO IV

LOS ÁRBOLES Y LA HISTORIA

Emblemas mitológicos.—Símbolos históricos.—El plátano de Frigia.—La gruta vegetal.—El festín del nido.—El plátano de Bujukdere.—El castaño del Etna.—El baobad.—Los patriarcas del mundo vegetal.—Un salón forestal.—El roble-ermita.—El roble del rey Esteban. La ermita alcornoque.—El gran drago de la Orotava.—La encina de Escorca.—El roble Cubilón.—El roble de Santa Margarita.—El bastón de las Batuecas.—Un concierto entre las ramas.—Especies gigantes.—La Wawona.—Edad de los árboles.—Atractivos del crecimiento de los árboles.

Los árboles han servido para los más altos emblemas, sin duda porque la grandiosidad de su porte y la larga vida que alcanzan simbolizan perfectamente la eterna memoria que merecen las grandes ideas y los acontecimientos más notables.

La mitología los cita en casi todas sus páginas, aun prescindiendo de aquellos especialmente dedicados á algún dios. Júpiter premia

la hospitalidad de Filemon y Baucis y el mutuo amor que se profesaban permitiendo que á un tiempo mismo se conviertan en árboles de frondosa copa, que la piedad del pueblo se apresura á adornar con ramilletes y guirnaldas; Cibeles, dolida de haber sido excesivamente cruel con Atis, lo transforma en pino, cuyo verde follaje parece triunfar de la muerte cuando el frío la extiende por el campo; Mirra llora con sincero arrepentimiento su nefando delito, y es por esto convertida en el árbol de su nombre, que todavía derrama lágrimas de un suave perfume, conocido en todo el mundo; Dafne huye pudorosa de Apolo y vence en su carrera trocándose en arrogante laurel, cuyas hojas coronan desde entonces la inspiración de los poetas y la victoria de los guerreros; y Cíparis, que muere de tristeza por haber sido causa involuntaria de una pequeña desgracia, se transforma en ciprés, que es en su recuerdo el símbolo de la aflicción y el compañero de las tumbas.

También figuran preferentemente los árboles en la historia de los pueblos. Ya Plinio refiere que Rómulo, para conmemorar una de sus victorias, plantó un loto. César plantó en Córdoba, por su propia mano, un plátano, para indicar que Roma era dueña de España, y, ocho siglos más tarde, plantaba Abderramán sobre

sus despojos una palmera y le dedic
balada, que los árabes repetían de
viniendo á ser aquella ciudad f
según expresión del ilustre historiad
te, *el centro de dos civilizaciones r*
das en dos árboles, plantados por
del genio del Mediodía y del genio a
San Luis, Rey de Francia, que tanto
administración de justicia, oía á lo
recurrían al pie de un roble (1) del
Vincennes, rodeado de sus cortesano
es el árbol nacional del Canadá. Los
ricanos guardan como el más precia
do de su independencia el olmo de W
á cuya sombra el afortunado caudil
al frente del ejército que había de co
modesta colonia inglesa en podero
Los franceses celebraron el triunfo
mera República plantando el árbol d
tad, que llegó á ser tan venerado,

(1) En la versión castellana de la *Histor*
de César Cantú se llama encina á este árbol,
ver confundidas las dos especies en obras espa
se trata de datos franceses, sin duda porque
ductores consideraron como encina *le chêne*
ido copiando su error, por más que aquella pa
ca roble, y *chêne vert*, encina. Se advierten p
grandes errores de geografía botánica, aun
carácter técnico.

enemigos de aquel régimen que se atrevieron á derribar el de Ruan, fueron condenados á muerte. Nosotros conservamos todavía el árbol de Guernica, corpulento roble que simboliza los fueros de Vizcaya, y cuya conservación se considera tan necesaria, que se cuida siempre de tener junto á él uno ó dos vástagos que puedan substituirle cuando el peso de los años consiga derribarlo. Seguramente que, á pesar de la gran despreocupación que hoy reina, la noticia de su corta sería recibida en aquella provincia como una gran desgracia.

Otros árboles han adquirido celebridad por sus extraordinarias proporciones, verdaderos monumentos levantados por la Naturaleza para demostrar todo el poder del reino vegetal.

Hubo en Frigia un plátano cuyas dimensiones no han llegado hasta nosotros, pero que debieron ser realmente monumentales, á juzgar por lo celebradas que han sido. Cuéntase que cuando Jerjes dirigióse contra Grecia al frente de aquella famosa legión, que algunos historiadores hacen ascender á más de cinco millones de expedicionarios, quedóse admirado al verlo y dispuso que por tres días se suspendiera la marcha y que quedase fijado el regio pabellón al pie del gigante vegetal. No lejos de él, en la inmediata región de Licia, existió otro

plátano, llamado *la gruta vegetal,* que debió ser también grandioso, pues Plinio refiere que el Cónsul Lucinio Muciano pernoctó en una ocasión dentro de su tronco ahuecado con 18 amigos, después de haber comido allí alegremente. El campo de Veletra sustentó otro gran plátano, en el que dió Calígula *el festín del nido* á 15 comensales, que pudieron sentarse y ser cómodamente servidos, sin que quepa calificar de exageradas estas citas históricas, ya que en Bujukdere, cerca de Constantinopla, hay un plátano cuyo tronco, al nivel del suelo, mide 45 metros de circunferencia y cuya cavidad interior tiene 24 metros de perímetro.

Otro árbol célebre por sus dimensiones es el castaño del monte Etna, decano de los de Europa y llamado *de los cien caballos*, porque la tradición contaba que Doña Juana de Aragón cobijóse holgadamente bajo su copa con toda su escolta, compuesta de cien jinetes, si bien posteriores investigaciones históricas han probado que aquella Reina de Sicilia no estuvo jamás en el Etna. Los años han abierto su tronco, por el que pasan dos carruajes de frente, pudiendo dar idea de él algunos castaños de la provincia de Santander, cuyos abiertos troncos permiten el paso de un carro.

El baobab de Africa *(Adansonia digitata*,

L.) presenta ejemplares de troncos huecos tan anchos, que varios viajeros han afirmado que sirven de guarida á una pareja de elefantes con su cría. Humboldt refiere que en una región de Senegambia los negros tienen la costumbre de celebrar sus asambleas en el interior de esos troncos.

Aun quedan en el Líbano algunos ejemplares de aquellos famosos cedros, *patriarcas del mundo vegetal,* como los llamó Lamartine, y las ramas de uno de ellos proyectan un círculo de 40 metros de radio, es decir, de una superficie de más de media hectárea.

Maury, en su notable obra *Les forêts de la Gaule et de l'ancienne France*, cita, entre otros árboles franceses de grandes dimensiones, *le chêne de la chair au Point*, caído hace sesenta y cinco años, que á la altura de tres metros sobre el suelo medía más de 17 de circunferencia, y cuyo tronco, ahuecado, sirvió de sala de baile. En Allouville (departamento inferior del Sena) hay un roble que constituye por sí solo una ermita completa. En la parte inferior de su tronco se ha abierto una capilla de más de dos metros de ancho, dedicada á la Virgen, y encima de ella hay una celda espaciosa, á la que se sube por una escalera de caracol, alzándose entre las ramas un cam-

panario, rematado por una cruz de hierro, que apenas descuella entre el follaje. Otro roble (1), que debe ser también grandioso, es el de Inglaterra, llamado *del rey Esteban*, ya que se afirma que puede dar sombra á más de cuatro mil personas.

En España pueden citarse algunos ejemplos de esta clase. También hemos tenido árboles-ermitas como la de Allouville, y el P. Acevedo, capitán que había sido de guardias españolas, vivió durante más de 20 años en la ermita-alcornoque del valle de las Batuecas, en la que, para probar sin duda que bastaba tan humilde vivienda á todo mortal, hizo figurar esta sublime inscripción: *Morituro satis*: para el que ha de morir, es bastante (2). Humboldt habla con admiración del gran drago ó dragonal (*Dracæna draco*, L.) de la Orotava, y asegura que su tronco medía á algunos pies sobre el suelo 15 metros de circunferencia; la misma medida tenía una encina que hasta hace pocos años ha existido en el bosque de Escorca (Mallorca), y todavía nos quedan, como árboles de

---

(1) También en algunas obras españolas se llama encina á este árbol, á pesar de que esta especie no figura en la flora de las Islas Británicas.

(2) D. J. Arias Girón, que visitó en 1839 esta ermita á los ocho días de haber muerto el P. Acevedo, afirma en

grandes dimensiones, en el monte A. de Ruente (Santander), *el roble Cubilón,* cuyo dibujo aparece expuesto en un cuadro en el Museo Naval; y en la parroquia de Mourente (Pontevedra), *el roble de Santa Margarita*, ya muy castigado por la acción del tiempo.

También hemos tenido ejemplares raros de especies exóticas, y entre ellos pueden citarse *el bastón* del valle de las Batuecas, cedro de tronco liso de más de 40 varas de alto, rematado por una pequeña y bien contorneada copa, y el ciprés del patio de los aljibes de San Francisco del Monte (Córdoba), en cuyas ramas quedaron bien escondidos 12 músicos y pudieron dar un concierto á Felipe IV, para festejarle cuando visitó aquel convento.

Prescindiendo de las excepciones citadas,

---

un artículo publicado aquel mismo año en el *Semanario Pintoresco,* que en ella leyó la siguiente curiosa décima:

«¡Quien piensa en la muerte atento,
Fácilmente menosprecia
Palacios que el mundo aprecia
Con tan vano lucimiento!
En este humilde aposento
Se siente de Dios el toque,
Que no hay nada que provoque
A tan útil desengaño,
Como ver á un ermitaño
¡Que vive en un alcornoque!»

pueden señalarse especies que presentan frecuentemente ejemplares gigantescos. Hay araucarias de 60 metros de altura; palmeras de más de 80; pinos de la especie *lambertiana* de 90, y wellingtonias *(Sequoia gigantea*, Endch) de 150 y aun de más, mereciendo citarse la llamada *Wawona*, del monte *La Mariposa*, de California, que es objeto de la curiosidad de los viajeros, porque tiene la parte inferior de su tronco abierta á manera de túnel, por el que pasan las diligencias de los excursionistas. Sobre el tocón de otra *wellingtonia* derribada han podido levantarse un mirador, un juego de bolos y una sala de baile. Con esta especie compite el *Eucaliptus* llamado *amigdalina*, por la semejanza de sus hojas con las del almendro, que alcanza hasta 160 metros de altura, y es, por lo tanto, más alto que la gran pirámide de Cheops, más que las torres de la catedral de Colonia, más, en fin, que todos los monumentos levantados por el hombre, á excepción de la gallarda torre de hierro que se alza sobre París. Han sido necesarios todos los progresos de estos últimos tiempos y todos los atractivos de las Exposiciones Universales de la *capital de Europa*, para que el hombre pueda asentar su planta por encima de los gigantes del mundo vegetal.

No se alcanzan tan extraordinarias proporciones sin el concurso de los siglos. Ha habido pinabetes de 1.200 años, robles de 1.400, wellingtonias de más de 3.000. De alguno de estos árboles pudiera decirse lo que Camprodón de los de América por boca del Barón de Espinosa en su popular comedia *¡Flor de un día!*:

> "Estos cuentan tantos años
> como la tierra de edad.
> Árboles plantados son
> por la mano de Dios mismo
> y páginas que el bautismo
> guardan de la creación.„

Pero los casos citados salen de la regla general. La edad que necesitan alcanzar los árboles para su completo desarrollo es mucho menor de lo que generalmente se cree. Cierto que los robledales destinados á dar piezas de grandes dimensiones se aprovechan á turnos que varían de 200 á 300 años y los pinares y abetares á turnos que oscilan de 80 á 150; pero no lo es menos que hay especies de crecimiento muy rápido, como el álamo, el chopo, el temblón, el aliso y el abedul, los cuales á los 25 ó 30 años de plantados ya presentan el aspecto majestuoso que caracteriza á los árboles. Por otra parte, como la altura de éstos es tan considerable, de año en año y aun en algunas épocas de mes

en mes ó de semana en semana advierte el que los ha plantado los progresos de su crecimiento, no pudiendo realmente expresarse la satisfacción que produce la continua observación del arbolillo que va afirmando en tierra sus raíces y escalando gallardamente con su copa el espacio. El hombre, por esa natural presunción que le lleva muchas veces á atribuirse inconscientemente méritos ajenos, cree ser autor de aquella obra, debida realmente á los grandiosos misterios de la vegetación y prosigue dispensando al árbol sus cuidados y encontrando en esas amenas delicias del campo un atractivo del que no puede formar concepto el que no ha gozado de él.

La edad de los árboles no ha de ser, pues, obstáculo para que los particulares se priven del placer de adornar y enriquecer con ellos la tierra. Con creces encontrarán recompensado su trabajo en las alegres impresiones que sus cuidados les proporcionarán, y si acaso la muerte les sorprende antes de ver terminada su obra, el árbol mismo se encargará de continuarla agigantando más y más la majestad de su porte y aumentando la riqueza de sus productos, como tributo rendido á su memoria y valiosa herencia legada á sus sucesores.

CAPITULO V

LOS MONTES Y LA HISTORIA

Puntos estratégicos.—Roma.—La rota de Roncesvalles.—Guerra de la Independencia.—La manigua.—Los bandidos de Toledo y de Sierra Morena.—La reconquista. Ventajas que da la lucha en los montes á los naturales del país. —Necesidad de conservar arboladas nuestras vertientes pirenáicas.—Ejemplo notable que ofrece Napoleón I en la historia forestal del mundo.

Los montes constituyen el mejor baluarte de la defensa nacional, porque la desigualdad de su suelo, los muchos obstáculos que oponen al paso de un ejército y la facilidad que para las *emboscadas* dan á los conocedores del terreno, los convierten en arma poderosa de combate. Por esto todas las naciones han considerado como puntos estratégicos los montes de la frontera y muchas han impedido en ellos la libre explotación de maderas, el trazado de caminos, la construcción de puentes, etc., habiendo calculado Clavé al publicar su *Economía forestal* (1862), que la pérdida anual que

estas privaciones suponían en los montes de la frontera francesa ascendía á 20.000.000 de francos. En tal concepto, la Península ibérica está admirablemente defendida, pues por donde no la baña el mar la separa del resto del continente la cordillera pirenáica, de suelo escabroso y de muy buenas condiciones vegetativas.

Proporcionan además los montes, por las razones apuntadas, excelentes medios de defensa y raro es el partido que se ha alzado en armas proclamando ideales políticos ó la emancipación de la Patria, que no ha buscado en ellos un escudo á su debilidad. Muchos ejemplos pudieran citarse de esta afirmación desde los tiempos de Roma hasta el siglo XIX, ofreciéndolos España tan notables, que bien puede decirse que aunque nuestro pueblo no amase los montes por los productos que le dan y los beneficios que le reportan, tendría que respetarlos por lo menos porque en sus gargantas y desfiladeros se han escrito las más brillantes páginas de su independencia.

Roma tuvo que sufrir aquí verdaderas humillaciones, no tanto por el genio indómito de este pueblo, como por las condiciones de su suelo escabroso. Viriato, conocedor como pocos de las ventajas que le daban, obtuvo su

primera victoria ocultando sus huestes en el bosque de Tríbola y dejándolas caer como torrente devastador sobre el ejército de Vitelio; y cuando César, vencedor de Farsalia, se consideró dueño del mundo, tuvo que dejar su solio romano y correr á los cerros de Asturias á pelear con toscos montañeses, que aun después de vencidos volviéronse á rebelar, pudiendo asegurarse que Roma no consiguió jamás dominar por completo en todos los rincones de nuestras montañas. Llamóse reina de España y una parte de nuestro pueblo siguió haciendo vida independiente en los riscos; juzgó omnipotente su poder y sus águilas no lograron coronar todas las alturas; creyóse dueña del mundo y tuvo que ceder ante la fuerza estratégica de los montes.

Y ¿qué diremos de la rota de Roncesvalles? En aquellos desfiladeros de imperecedera memoria perdió Carlomagno su gloria, sus huestes y la flor de la nobleza de Francia. ¿Qué formidable enemigo tenía enfrente aquel ejército poderoso, acaudillado por el más bravo guerrero de su tiempo? Un puñado de vascones, pocos ciertamente en número; pero tan avisados para aprovecharse de las *emboscadas* y de las posiciones ventajosas de los riscos, que adquirieron en ellos gloria inmortal, re-

gando copiosamente con sangre francesa aquel bendito baluarte de la defensa patria.

Tampoco es posible hablar del fracaso de Napoleón en España sin las asperezas de El Bruch y la lucha de *emboscadas* y de guerrillas, y para que todo no sea halagüeño en este cuadro, fuerza es convenir en que si Cuba no tuviese manigua, aun ondeara nuestra bandera en aquella hermosa isla, en Puerto Rico y en Filipinas y no hubiéramos visto hundirse en el mar los últimos florones de la corona de España, cuyo brillo recordaba el más vasto imperio colonial que registra la Historia.

No ha sido, por otra parte, el amor á la Patria el único que ha buscado su defensa en los montes: también la maldad ha acudido á ellos para aprovecharse de sus condiciones estratégicas. Todavía gozan de triste celebridad entre la gente del pueblo los bandidos de Toledo y de Sierra Morena, descendientes de aquellos antiguos *golfines* que sembraron en otro tiempo el terror por Castilla, la Mancha, Extremadura y Andalucía. Verdaderos reyes de aquellos montes, no sólo dominaban en sus parajes solitarios, sino también en sus caminos más transitados, por los que no podía pasar el viajero sin temor á ser víctima de sus asechanzas. Para acabar con los de Toledo, se fundó la Herman-

dad, que los ahorcaba en el mismo sitio en que los prendía, tras brevísimo proceso, habiendo llegado á constituir en Castilla una poderosa institución, que contó con el favor de Isabel la Católica y no fué disuelta hasta 1835. Para arrojar á los de Sierra Morena se empleó un procedimiento completamente distinto. Reinando Carlos III se dispensó de toda clase de tributos, incluso el de sangre, á los que fuesen á poblar aquellos montes y á ellos acudieron, además de los españoles, muchos alemanes, italianos y suizos, que fundaron la provincia llamada Nuevas poblaciones de Sierra Morena, hoy dividida entre las de Jaén, Córdoba y Sevilla, habiéndose conseguido así limitar grandemente el campo de acción de aquellos foragidos. Por fortuna para nosotros, las aventuras de aquella gente maleante, que la fantasía del pueblo rodeó de una aureola de valor y á veces hasta de nobleza, constituyen hoy únicamente un lamentable recuerdo histórico.

Ya que de estas colonias de Alemania hemos hablado, nos creemos en el deber de completar este recuerdo histórico diciendo que los apellidos germanos no acreditaron en Sierra Morena el buen nombre de aquella noble y cultísima nación, por más que es preciso convenir en que los que abandonaron su hogar y su Pa-

tria para ir á poblar una sierra dominada por los malhechores, no serían seguramente los que hubiesen sabido conquistarse entre sus paisanos un nombre honroso y una elevada posición social.

Pero cuando más claramente se muestra la influencia de los montes en la Historia de España, es cuando los hijos del Islam vienen á derrocar la monarquía goda, fundada por las hordas salvajes que los bosques germánicos habían arrojado sobre el Mediodía de Europa. Entonces es también la sierra asturiana el baluarte de nuestra independencia. Un puñado de valientes se hace fuerte en ella y es tan grande el primer triunfo que obtiene, que no pudiendo atribuirlo el espíritu cristiano de aquel tiempo á la estrategia de los montes, necesita acudir al milagro para comprenderlo. Allí mismo nace la monarquía española, llamada después á tan elevados fines. Pronto el Pirineo oriental repite como un eco el grito de independencia, que no tarda en propagarse desde las vertientes á los valles, desde el Norte al Centro y al Mediodía merced á la escabrosidad de este suelo, que si España no hubiese sido entonces un país eminentemente forestal, los árabes hubieran asentado firmemente su planta desde las márgenes del ensangrentado Guadalete hasta

los confines de la Galia, y acaso no hubiese podido realizarse aquella grandiosa epopeya que, iniciada en los ásperos riscos de Covadonga, terminó afirmando la unidad nacional en la florida vega de Granada, pudiendo así decirse, ya que como forestales hablamos, que en el curso de la reconquista, como en la repoblación de nuestras cuencas, la verdadera lucha se sostiene en la montaña y la verdadera victoria se consigue en el valle.

La estrategia militar considera los bosques y las cordilleras como líneas de defensa, por no poderse franquear más que por determinados sitios que se fortifican fácilmente. Por otra parte, si se colocan obstáculos en los caminos, es muy difícil que un ejército desconocedor del terreno pueda maniobrar en un bosque, aun prescindiendo de la caballería y la artillería, porque el jefe no puede darse cuenta de la situación de sus tropas, que la vegetación y las desigualdades del suelo ocultan á su vista. Todas las ventajas están indudablemente de parte de los naturales del país y véase cómo por esta sola consideración no debe España consentir la tala de sus vertientes pirenáicas.

Estas y otras ventajas han sido en general poco apreciadas, y lo que nuestra Historia enseña es que los Gobiernos se han fijado princi-

palmente en los montes públicos en momentos de apuro para obtener por medio de su venta recursos extraordinarios. ¡Grande error, sin embargo, el de suponer que se sirven los intereses de la Nación reforzando las arcas del Tesoro á cambio de malbaratar una riqueza tan digna por todos conceptos de ser respetada! Esto no obstante, como es tan notoria esta riqueza y las ventajas de los montes han sido hasta ahora poco conocidas, varias veces, no ya sólo en España, sino también en el extranjero, ha surgido la idea de echar mano de ella, y las resoluciones adoptadas han variado según los consejeros que en ellas han intervenido. Ejemplo notable en este punto ofrece Napoleón I.

Este genio de la guerra comprendió que su audaz ambición podía estrellarse en el poder naval de Inglaterra, y pasó gran parte de su vida acariciando, como sueño dorado de sus marciales empresas, la idea de desembarcar con su ejército en las costas británicas. Para conseguir este propósito fijó dos veces su mirada en los montes públicos franceses: la primera cuando su nombre, en alas de la fama, recorría el mundo todo; la segunda cuando ya había probado las amarguras de la adversidad, y se fijaba en Inglaterra más por despecho

que por ambición. Las decisiones que en ambos casos adoptó fueron completamente distintas, porque distintos fueron los consejeros que le asesoraron.

La primera vez ideó practicar una corta intensísima en la mayor parte de los montes públicos franceses para realizar, ó simular, por lo menos, la construcción de una flota capaz de amedrentar á Inglaterra. Por su intensidad y por el hecho de tenerse que ejecutar en primavera, esta corta constituía un verdadero peligro forestal; pero Bergon, Conservador y Director que fué de Montes, secundó el plan, prestándose á dirigirlo, y no tardó en llevarlo á efecto. Como resultado de él, aparte de los graves daños causados á los montes, pudrióse casi toda la madera cortada en la proximidad de la costa, donde se había depositado, facilitando á los ingleses ocasión propicia para ridiculîzar al ambicioso caudillo.

La segunda vez intentó vender todos los montes públicos franceses con objeto de allegar recursos para luchar con su poderosa enemiga. Molé, que gozaba á la sazon de su confianza, señalóle los gravísimos inconvenientes de este proyecto, y Napoleón, que tanto amaba á su Patria, desistió de él.

Bergon, que tan dócil se mostró para eje-

cutar los propósitos de Bonaparte, empezó á alejarse de él cuando supo que su yerno Dupont había sido vencido en Bailén por el general Castaños, y acabó por celebrar con gran entusiasmo la vuelta á Francia de los descendientes de San Luis y de Enrique IV; Molé, que se había opuesto á su proyecto, permanecióle fiel y mereció que le recordara con afecto en Santa Elena. Aquél murió siendo Consejero de Estado, cuyo puesto ya ocupaba al iniciarse la Restauración; y éste, cuando se decidió á servir á los Borbones, llegó á ocupar el Ministerio de Marina y el de Negocios Extranjeros y reemplazó además en la Academia Francesa al Arzobispo de París, Mr. Quelin. Aquél, por último, no aumentó poco ni mucho la gloria de Francia, mientras que éste ocupará siempre en su Historia un puesto muy honroso.

Nosotros deseamos vivamente que nuestros gobernantes sepan alejarse de funcionarios como Bergon y rodearse de consejeros tan sensatos como Molé.

CAPITULO VI

LOS MONTES Y LA INDUSTRIA

Uso constante de los productos forestales.—Creciente escasez de la madera.—Los carbones minerales y las leñas.—El problema económico de las repoblaciones.—Sociedades anónimas de repoblación.—Origen forestal de muchas industrias.—Orígenes de la navegación y del calor y la luz artificiales.—El primer telégrafo.—El absentismo y la cuestión social en sus relaciones con los montes.—Árboles notables por la especialidad de sus productos.—Importancia de la aclimatación de especies exóticas.

Por donde quiera que tendamos la mirada encontramos productos de los montes "desde el cayado del pastor y el fusil del soldado hasta el trono del Rey", según feliz expresión de un eminente Ingeniero de Montes español. Otro sabio naturalista ha dicho, hablando de los bosques: "el humo que se eleva en las aldeas, el arado que rompe la tierra, la fragua que chisporrotea, la góndola que atraviesa velozmente las aguas, me dan la más clara idea de

su utilidad„; y Bernardo de Palissy aseguró que había estudiado las industrias que desaparecerían si se destruyeran los montes y que se convenció de que ni una sola podría subsistir.

Para comprender que no son exageradas tales afirmaciones, basta fijarnos en cuanto nos rodea en cualquier momento de la vida. La silla, lector, en que te sientas, la mesa en que apoyas este libro y probablemente el papel mismo de que está formado, tuvieron que ir á buscar su primera materia á la fragosidad de los montes. Cualquiera que sea el sitio en que te encuentres, puedes comprobar el uso general que hacemos de los productos forestales, y acaso en tus prendas de vestir ó en tus bolsillos encuentres alguna prueba de él, pues también se teje la *lana de los bosques,* proporcionada por las hojas del pino silvestre, y el corcho cada día nos acompaña más, llevándole ya, desde las plantillas de los zapatos al forro de los sombreros, junto á nosotros para diferentes empleos.

El agricultor para labrar la tierra; el minero para entibar sus galerías subterráneas; el arquitecto para levantar edificios; el industrial para sus fábricas ó sus diferentes manufacturas, todos, todos absolutamente necesitamos en mayor ó menor grado de los productos forestales.

La madera, es sin duda, el más importante de ellos y cuando el hierro, substituyéndola con ventaja en determinadas piezas de construcción, parecía que iba á hacer desmerecer el papel económico que desempeña en el mundo, se dejó oir en el Congreso de Selvicultura celebrado en París en 1900 la voz autorizada de Mr. Melard, que demostró con gran copia de datos la siguiente afirmación:

"El consumo de madera es superior á la producción normal de los montes accesibles, y hay en esta producción un déficit, que es compensado momentáneamente por la destrucción forestal.„

Lo que vale tanto como decir que hoy no notamos el déficit, porque gastamos el capital; pero que si persistimos en este error, en un plazo que acaso no exceda de 50 años se dejará sentir la escasez de madera en el mundo, introduciendo una violenta perturbación económica en el mercado universal. Sólo el desarrollo extraordinario del consumo de papel obliga á cortar al año millones de árboles, pues más del 90 por 100 del que usamos se fabrica con pasta de madera.

Los carbones minerales hacen actualmente temible competencia á las leñas; pero es preciso tener muy en cuenta que sus minas tienen

una riqueza determinada, que, según autorizadas opiniones, no tardará en acabarse por la rápida explotación de que son objeto. Entonces habrá que acudir á los carbones vegetales, cuya continua duración está asegurada por la fuerza reproductora de los montes.

Mirando, pues, al porvenir, el problema de la repoblación forestal, estudiado desde el punto de vista económico, es digno de especial atención. Hasta ahora se ha considerado que el particular era impotente para crear el monte alto; pero las condiciones del mercado han variado últimamente de tal modo, que los argumentos empleados para demostrar aquel aserto han perdido casi toda su fuerza. En primer lugar, el interés del dinero ha bajado notablemente y hoy un bosque bien explotado lo produce tan alto como los empleos más corrientes del capital; y en segundo lugar, como el valor de los productos forestales ha de ir en aumento por su creciente escasez, no es aventurado asegurar que el importe en dinero de aquel interés ha de ir también aumentando constantemente.

Se arguye que las repoblaciones tardan en dar rendimientos, pero ¿acaso los ferrocarriles, las minas y otros muchos negocios los dan inmediatos? Casi todas las empresas de alguna importancia exigen un gasto inicial mucho más

considerable que el que reclama una repoblación. Además, el que disponga de un suelo desprovisto de vegetación es indudable que, si lo repuebla, al cabo de muy pocos años habrá aumentado grandemente el capital con un gasto pequeño, realizando así lo que en términos mercantiles se llama un buen negocio, aunque no haya empezado á disfrutar de los beneficios de la renta. Se ha exagerado mucho, por otra parte, el plazo que exigen las repoblaciones para dar rendimientos, pues hay especies valiosas que son de crecimiento muy rápido, como, por ejemplo, el eucalipto, de tan excelentes propiedades higiénicas. Por último, las sociedades por acciones facilitan la inversión de capitales en empresas tan útiles.

Estas ideas van ya abriéndose camino en España, á pesar de no haberse hecho en ella verdadera propaganda forestal. En este mismo año se han constituído dos sociedades anónimas por acciones para emprender trabajos de repoblación: una en Salamanca y otra en Cáceres, que son, naturalmente, las primeras de esta clase que se han fundado en España y cuyo capital social es de 150.000 y 500.000 pesetas, respectivamente. Se ha pensado, además, en establecer otra análoga de muchísima más importancia para repoblar las vertientes del Can-

tábrico, en las que la humedad atmosférica asegura el éxito de la repoblación. Los cálculos de este negocio, que la índole de esta obrita no permite detallar, acusan en los primeros años falta absoluta de rendimientos; pero en cambio á partir de los 20 ó 25 empiezan á darlos en progresión tan creciente, que llegan á un interés muy superior al que pueden suministrar las empresas más afortunadas.

No desdeñen, pues, en absoluto los hombres de negocios el problema de la repoblación, porque puede haber casos especiales en que les convenga acometer empresas de esta clase. Tengan presente, además de lo que llevamos dicho, que España necesita importar anualmente productos forestales por valor de más de 50 millones de pesetas, no pudiendo siquiera suministrar á sus Compañías ferroviarias todas las traviesas que necesitan, á pesar de ser tan reducidas las dimensiones de estas piezas, por las que se pagan todos los años al extranjero más de 7 millones de pesetas. No olviden, por último, el alza que han tenido en estos últimos años la madera, el corcho, las resinas y en general todos los productos forestales.

Conviene, no obstante, advertir que á excepción de aquellos casos en que la repoblación tenga por objeto el saneamiento de las pobla-

ciones, sólo deben elegirse para esta clase de trabajos los yermos, pues el monte no puede económicamente invadir los terrenos que sean propios para un cultivo agrario permanente. Aun así, no es de creer que la iniciativa particular acometa debidamente en España este problema, pues entre el que planta un árbol y el que aprovecha su madera, media demasiado tiempo para que sean muchas las empresas que se lancen á estos negocios, buscando, como siempre busca en ellos el hombre, una ganancia próxima. No hay que esperar, pues, que esas Sociedades pasen de constituir excepciones que obedezcan á circunstancias especiales, y de ahí que la obra de la repoblación, tan necesaria por distintos conceptos, deba ser emprendida por el Estado.

Pero dejemos de hablar de negocios para mejor ajustarnos al resumen del texto de esta obrita que figura en su cubierta.

La mayor parte de las industrias han de ir á registrar sus anales en la soledad de la selva. No vamos á recorrerlas una por una; bastará á nuestro propósito citar ejemplos.

Los grandes buques que ponen en constante relación los continentes, esas ciudades flotantes que son el más firme apoyo del comercio y que si se disponen para el combate pueden llevar

por donde quiera que van la destrucción y la muerte, tienen un origen modestísimo. Un madero flotando en el curso de agua de una selva dió la primera idea de la navegación. Después se unieron varios maderos para formar balsas ó almadías ó se ahuecaron para construir las primeras naves; más tarde las aletas de los peces inspiraron el uso de los remos; hinchó luego el viento las velas de las naves; y por fin el vapor permitió dar á estas construcciones la grandiosidad con que hoy surcan los mares.

Los primitivos ensayos de navegación se relacionan, además, con los árboles y los montes. Hiciéronlos los primeros navegantes bordeando la costa para evitar el peligro de desorientarse, y cuando se atrevieron á internarse en la mar, llevaron á bordo aves terrestres que les indicaban, al soltarlas, el rumbo que habían de seguir para regresar á tierra, por su natural instinto de volver á su hogar, que es el árbol, y á su patria, que es el monte. Eran las precursoras de las palomas mensajeras.

La producción de la luz, que tan dócilmente se somete hoy á nuestra voluntad, ha costado al hombre ensayos penosos y largos estudios. Diodoro de Sicilia, fundándose en una antigua tradición, asegura que un árbol herido por un

rayo produjo el primer fuego, y Vitruvio, que lo proporcionó la fuerte agitación del follaje. Ambas versiones son verosímiles, por fundarse en la atracción de los montes sobre la electricidad atmosférica, de la que más tarde nos ocuparemos, y ambas señalan en la selva la primera aparición del fuego, y con ella la idea del calor y de la luz artificiales. El primer procedimiento para producirlos se redujo á prender fuego á la madera. La resina que ésta destilaba y la grasa que se desprendía de las carnes al ser asadas, sugirieron primero la idea de los hachones y de las velas y después la del empleo del aceite. La invención de las lámparas de petróleo, de gas y de electricidad perfeccionaron grandemente el sistema de alumbrado; pero, á pesar de ellas, son muchos aún los campesinos que pasan las largas veladas del invierno al resplandor de las teas.

Pocas, muy pocas son las industrias que, bien estudiadas, no tengan un origen más ó menos rudimentario de carácter forestal, y se comprende que así sea, porque el hombre vivió primero en la selva y ella hubo, por lo tanto, de facilitarle la satisfacción de todas sus necesidades. Hasta aquellos descubrimientos que más justa fama gozan de modernos, encuentran en la antigüedad algo que les substituía toscamen-

te. Para no insistir demasiado en este punto, nos fijaremos sólo en el telégrafo.

Según testimonio de Esquilo, uno de los más antiguos poetas de Grecia, cuando Agamenón salió al frente de su ejército para Troya, dispuso que se apostaran soldados en los picos más elevados que se alzaban entre su país y la plaza que iba á sitiar, con objeto de comunicar la victoria á los más próximos, para que encendieran una hoguera, que repetida de pico en pico, había de comunicar rápidamente la fausta nueva. Ideó, pues, un telégrafo que establecía sus estaciones en los puntos de mayor altitud de las cordilleras, y que no necesitaba más que montones de leñas y maderas.

No es posible hablar de industria sin que surja en la mente el pavoroso problema de la cuestión social, que también se relaciona en España con los montes, pues la desamortizacion forestal dió un rudo golpe á los aprovechamientos comunales, hoy reducidos á la extensión excesivamente limitada de las dehesas boyales y los montes de aprovechamiento común, de que más adelante tendremos que ocuparnos. Conviene advertir que no aspiramos á hacer en estas cortas líneas un juicio crítico de la desamortización, ni pretendemos negar la conveniencia de que arrancara á la mano muer-

ta los terrenos cubiertos de monte que eran susceptibles de un cultivo agrario permanente, limitándonos á señalar la influencia que tuvo en el absentismo y la cuestión social, por haber reducido grande y bruscamente los aprovechamientos comunales. Necesario será que orientemos en este punto al lector.

Por millares se cuentan en España los campesinos cuyo patrimonio se reduce á la mísera casa que habitan, al pedazo de tierra que labran y á un reducido número de ganados (para muchos, una ó dos reses vacunas y otra caballar ó asnal) que les sirven de poderoso auxiliar en sus faenas, y con cuya cría y reproducción establecen un modestísimo comercio que les permite atender á las necesidades que no bastan á satisfacer su vivienda y su labor. ¿Cabe imaginar siquiera que cada uno de estos campesinos pueda sostener para su ganado un pastor y adquirir ó arrendar un monte para apacentarlo? Ciertamente que no, y por esto se resolvió desde hace siglos este problema haciendo comunal la propiedad y pagando entre todos los vecinos de un pueblo un sólo pastor ó repartiéndose la obligación de custodiar personalmente las reses en proporción al número de ellas que cada uno tuviese, como se practica todavía en nuestra Patria Así vivían muchos ciudadanos españo-

les cuando la desamortización forestal, invocando los más amplios principios liberales, declaró la guerra á aquella propiedad de los pueblos, sin fijarse en que al venderla, no sólo les privaba de ella, sino que reducía además grandemente su ganadería y con ella un elemento indispensable para su vida. Lo que era de todos pasó á ser de uno solo; el ganado del pobre fué arrojado del monte para dar paso al arado ó entrada á los grandes rebaños del rico, y muchos de aquellos campesinos viéronse precisados á pasar de propietarios en comunidad á la triste condición de jornaleros. Y como no era posible que todos encontrasen patrono en su país natal, estando como estaba y está todavía entre nosotros tan poco desarrollada la Industria y tan atrasada la Agricultura, buen número de ellos fueron poco á poco abandonando la patria chica para ir á engrosar en los grandes centros de población los ejércitos del hambre, de cuyas filas salen las huestes que, proclamando el derecho á la vida y apoyándose en la fuerza poderosa que les da la asociación, llegan en la violencia de sus protestas á poner en peligro la paz del mundo. ¿A qué sorprenderse del absentismo cuando se hace imposible la vida en el campo, y á qué extrañarse de que se agrave la cuestión social cuando, aparte de otras causas

que no son de este lugar, se agrupan en grandes masas de obreros los que vivían ayer dispersos por villas y lugares ostentando la calidad de patronos comunales? Quien haya tenido ocasión de comprobar, como lo hemos hecho nosotros, varios ejémplos semejantes al de "El Berrueco" (Madrid), que antes mantenía 16.000 cabezas de ganado y ahora sostiene sólo 4.000 y que antes poseía buenos montes, hoy convertidos, á excepción de su Dehesa boyal, en yermos y terrenos llamados agrícolas, que no sólo no pueden sembrarse todos los años, sino que en muchas cosechas apenas devuelven el grano que recibieron, no podrá menos de reconocer que la obra de Mendizábal, por no haberse inspirado en el respeto á la propiedad comunal y no haber estudiado previamente desde los variados puntos de vista de este problema, qué terrenos convenía vender y cuáles debían reservarse, ha contribuído á agravar el absentismo y la cuestión social.

El sano instinto de conservación evitó en lo posible los efectos de la desamortización forestal, pues aquellos pueblos que pudieron reunir una cantidad suficiente para tomar parte en las subastas de sus montes, los adquirieron, contrarrestando así la acción del Gobierno. Cierto que la mayor parte no pudieron realizar este

esfuerzo económico; pero no lo es menos que hay en España muchos terrenos, yermos ya en su mayor parte, que figuran como de propiedad *de varios vecinos*, cuando en realidad lo son de todos ó casi todos los de un pueblo, terrenos que no hay que perder de vista, si algún día se piensa seriamente en volver al régimen comunal y en regenerar la zona forestal española.

Tan cierta es la teoría que acabamos de sostener, que los socialistas, á pesar de sus principios avanzadísimos, la admiten también y han establecido una excepción á favor de los montes, pues hace ya más de 30 años que el célebre Congreso de la Internacional de Trabajadores celebrado en Bruselas adoptó la siguiente conclusión: "Relativamente á los montes, considerando que si se abandonaran á los particulares acarrearía esta medida su completa destrucción; que esta destrucción en ciertos puntos del territorio perjudicaría á la conservación de los terrenos, así como á la higiene pública y á la vida de los ciudadanos: el Congreso opina que los montes deben quedar de la colectividad social.„ Acuerdo es éste que por su gran cordura sorprende fuese adoptado por un Congreso en el que se emitieron las ideas más exageradas; pero es que ni siquiera á aquellos exaltados pudo ocultarse que vender los montes equivalía

á privarse de sus beneficiosas influencias y arrebatarlos al proletariado para pasarlos á manos del burgués.

Terminaremos este capítulo llamando la atención sobre algunos árboles por la especialidad de sus productos, mucho más variados de lo que generalmente se cree. Citaremos los más notables por este concepto.

Las cortezas y frutos del *jabonero (Sapindus Saponaria*, L.) hacen gran espuma con el agua, y se han empleado mucho y con éxito á modo de jabón.

De los frutos del *árbol del sebo (Croton Sebiferum,* L., *Stillingia sebífera,* Mich.) originario de la India, se sacan grandes cantidades de sebo, con el que se han hecho bujías que han dado excelentes resultados, y de aceite, que facilita un alumbrado sano, económico y claro, de gran utilidad para las clases pobres. También extraen los árabes un buen aceite del fruto del *argán (Argania Sideroxylon,* R. et S.), árbol muy estimado en Marruecos y que, á diferencia del olivo, apenas exige ser cultivado.

Las bayas del *árbol de la cera (Myrica cerífera,* L. *y Mirica pensylvánica,* H. P. Duham) contienen un 25 por 100 de cera verde, de buenas condiciones. Igualmente se extrae este producto de la leche que fluye del árbol

de la América del Sur, llamado con gran propiedad *vaca (Brosimum Galactodendron*, D. Dann.), porque el líquido que proporciona es muy parecido á la leche de vaca y más nutritivo que ella, no teniendo otro inconveniente que el de agriarse pronto. Boussignault, que hizo su análisis, afirma haberlo tomado durante meses enteros con café y con chocolate.

Crece en la República Argentina el llamado *árbol de la manteca*, que es más bien un arbusto, cuya especie creemos no esté aún bien determinada, y cuyos frutos parecen, por su sabor, una verdadera mantequilla de vaca.

Muchos árabes, á semejanza de aquellos pastores de la Arcadia que se mantenían de bellotas, fían su alimentación durante los largos viajes á un solo árbol, *la datilera (Phoenix dactylífera*, L.) Sus frutos les sirven como único alimento y practicando incisiones en los troncos de los árboles viejos, obtienen el líquido llamado *vino de palmera*, dulce, refrescante y que constituye una bebida muy agradable.

Por último, otro árbol, notable por sus productos, es el llamado *del pan (Artocarpus incisa*, L.), *el vegetal más útil de la tierra*, según algunos viajeros, y que merece un recuerdo especial por la venta que recientemente ha hecho España á Alemania de la soberanía de su

patria, las islas Marianas. Cociendo sus frutos y raspándolos ligeramente, se obtiene un producto muy semejante al pan, con corteza sabrosa y miga, libre de toda clase de pepitas y muy nutritiva.

El recuerdo de estos árboles nos mueve á llamar la atención acerca de la poca importancia que aquí damos á la aclimatación de especies exóticas. Pocas hemos citado en este capítulo, y sin embargo, tres de ellas han sido aclimatadas con buen resultado en Argelia: el árbol del sebo, el de la cera y el argán, bien que los franceses han mostrado siempre más afición á estos estudios que nosotros, pues ya Luis XVI envió al naturalista Michaux á América sin más misión que la de estudiar las especies indígenas de aquel continente que pudieran aclimatarse en Francia. Estos y otros muchos árboles podrían sernos altamente provechosos por sus productos, por su rápido crecimiento, por su resistencia á los climas más crudos, por su adaptación á los suelos más pobres ó por sus funciones higiénicas.

CAPITULO VII

INFLUENCIA DE LOS MONTES EN EL RÉGIMEN DE LAS AGUAS

Acción combinada del follaje, del suelo esponjoso de los montes y de los troncos de los árboles para evitar la acumulación de las aguas.—Comparación de los efectos de un aguacero sobre una cuenca, según que esté ó no arbolada.—Las inundaciones de Valencia y Murcia.—Frecuencia de las inundaciones en muchos pueblos de España.—Regularidad que tuvo en otro tiempo el Tajo. Viaje en barco de Lisboa á Madrid.—Antiguo proyecto de establecer un puerto de comercio en los actuales lavaderos del Manzanares.—Imposibilidad de devolver al Tajo su regularidad sin repoblar su cuenca.—Los montes y las fuentes.

La destrucción de los montes va siempre seguida de una completa perturbación en el régimen de las aguas, porque son los verdaderos reguladores de éstas, por la acción combinada de su follaje, de su suelo y de los troncos de los árboles.

Con seguridad que has hecho, lector, acaso inconscientemente, una experiencia que prueba

el primer obstáculo que oponen los árboles á la formación de las grandes masas de agua. Si durante una tempestad que no haya sido de muy larga duración, te has cobijado bajo un árbol de frondosa copa, seguramente que apenas el agua ha salpicado tus vestidos; pero en cambio, si después de despejado el cielo has continuado al pie del mismo árbol y una violenta sacudida de su tronco ó la acción del viento han agitado sus ramas, fácil te será recordar que entonces el agua se desprendió en abundancia de la copa; es decir, que debajo de aquel árbol cuando llovía no caía agua, y cuando no llovía, sí, con la particularidad de que la caída era suave, porque no se había iniciado en la nube, sino en las ramas, que distaban poco del suelo. Las copas de los árboles impiden, pues, el choque violento del agua, que levanta la tierra, y son causa de que la que cae en un determinado espacio de tiempo no se reúna rápidamente, porque la detienen y no la dejan pasar al suelo hasta que la que ha ido á él directamente se ha filtrado ó ha corrido á alimentar los arroyos. Alargan, pues, por decirlo así, la duración de la lluvia, y por este solo hecho dificultan muchísimo la formación de grandes masas de agua.

Pero no es este el único efecto de los montes

en la formación de los cursos de agua. Basta fijarse para comprenderlo en las diferencias notabilísimas que median entre el suelo de un monte y el de una roca ó de una tierra labrada. El primero está constituído por una mullida alfombra de mantillo asentada sobre una tierra firmemente sujeta por una red de raíces, mientras que el segundo presenta una superficie resbaladiza y el tercero una tierra disgregada. ¿Son las mismas las consecuencias de la caída del agua sobre uno ú otro suelo? Ciertamente que no. El mantillo obra á manera de esponja en la que se embebe gran parte del agua, para filtrase luego obedeciendo á la acción de la gravedad, perdiéndose después en los arcanos del subsuelo y presentándose, por último, bajo la forma de fuentes. La roca, por el contrario, impide toda filtración y la tierra suelta se deja arrastrar fácilmente, al paso que enturbia el agua.

Por último, aun imaginando una tempestad tan violenta y de tan larga duración que llegase á constituir verdaderas corrientes de agua en los montes, estas encontrarían en cada tronco un obstáculo y en cada mata un dique que las dividiría, suavizando su curso, mientras que las que se forman en las rocas ó en las tierras labradas, como no encuentran estorbo alguno á

su paso, fácilmente toman cuerpo y adquieren gran velocidad.

Las ligerísimas nociones apuntadas bastan para formar concepto de los efectos distintos que causa un aguacero al descargar sobre una cuenca, según que esté cubierta ó desprovista de vegetación.

En el primer caso, gran parte del agua queda detenida en las copas, cae luego suavemente sobre un suelo esponjoso, y si llega á formar corrientes, encuentra muchos obstáculos á su paso, produciéndose, como consecuencia de estas especiales circunstancias, abundantes filtraciones. Obran, pues, los bosques como grandes depósitos naturales, que embalsan el agua y la van cediendo poco á poco á los arroyos y á las fuentes, con lo que, al par que evitan las inundaciones, regularizan el régimen de las aguas y nos aseguran su abastecimiento en las épocas de sequía.

En el caso de que el aguacero descargue sobre una cuenca desprovista de vegetación, los efectos son muy distintos. El agua cae directamente sobre una superficie tersa ó una tierra arrastradiza y no encuentra obstáculo alguno que se oponga á la formación de corrientes. Estas adquieren, por lo tanto, gran fuerza y velocidad, y si al principio se limitan á lle-

varse la capa superior de la tierra, luego, ya más potentes, arrastran las piedras y cuantos obstáculos encuentran á su paso, hasta el punto de que en las vertientes de gran inclinación, se calcula que su volumen contiene un 30 por 100 de agua y un 70 por 100 de materiales arrastrados. Todos los arroyuelos desaguan así rápidamente en los arroyos, todos los arroyos en el río, y como el cauce natural de éste es pequeño para recibir tan grande aumento, su caudal se desborda y el agua, que era elemento de vida para los pueblos, se presenta ante ellos amenazadora, como enemigo irreconcidiable é invencible. ¡Cuántos y cuán tristes ejemplos pueden citarse en España de esta clase de inundaciones! La de Valencia en 1864, ocasionó pérdidas que se calcularon en 17.493.936 pesetas. La de Almería y Murcia de Octubre de 1879 fué tan terrible, que no podemos, como españoles, recordarla sin un hondo sentimiento de amarguísimo pesar.

Fué un grito de dolor que por lo agudo se dejó oir con espanto en toda Europa y encontró eco en todos los ámbitos del mundo. Cubiertos de fango los hermosos campos que eran gala de la patria española; sobrenadando en cenagosas aguas los cadáveres del ganado que completaba la riqueza del país; contándose

por centenares las víctimas humanas; arrasadas por completo aldeas enteras, é impresionada la opinión con el relato de episodios trágicos dignos de la pluma de Shakspeare; parecía que la Providencia se había propuesto borrar aquellos pueblos de la faz de la tierra. Pues bien, el río Guadalentín, que es el origen de tan terribles desgracias, ha tenido siempre, por las condiciones especiales de su cuenca, tendencia á salirse de madre; pero antes, en vez de ocasionar daños por esta causa, era por ella celebrado y se le comparaba en la Edad Media al sagrado Nilo, por los beneficios que á la agricultura reportaban sus naturales y suaves desbordamientos, hoy convertidos en espantosas inundaciones. Verdad es que entonces la Sierra de Espuña constituía *un buen monte de oso y puerco*, con abundantes fuentes de agua cristalina, según consta en el *Libro de Montería* mandado escribir por el Rey D. Alfonso XI.

Todos los años ha de llorar España catástrofes debidas á las inundaciones, y hay pueblos que ya las consideran como un castigo inevitable del cielo, siendo así que podrían fácilmente evitarlas con trabajos hidrológico-forestales.

Muchos ha visitado el autor de este libro en

que casi todas las casas tienen compuertas, que los vecinos colocan y afirman con yeso apenas oyen tronar ó aparece una nube, para evitar el primer empuje del agua. En Cifuentes, cabeza de partido judicial de la provincia de Guadalajara, los serenos tienen encargo de dar de noche la voz de alarma cuando el cielo amenaza tormenta, y es fácil comprobar, por las señales que han dejado las inundaciones, que el agua sube en muchas casas hasta el piso principal, debiendo advertir que en otro tiempo en que estaban cubiertas de vegetación las vertientes que le envían sus aguas, las inundaciones eran desconocidas. En Huertapelayo, de la misma provincia, cada tormenta origina una inundación y cada vez que negros nubarrones cubren aquel cielo, los niños prorrumpen en llanto de angustia y de terror, y los vecinos se avisan unos á otros el peligro, y buscan en sitios elevados puerto de salvación á sus vidas y á la parte de sus míseros ajuares que en su precipitada fuga les es dado recoger. Tampoco eran antes conocidas estas inundaciones; pero conviene hacer presente que *la inmensidad de pinos* de que habla D. Pascual Madoz al tratar de este término en su *Diccionario Geográfico,* publicado en 1849, está hoy reducida á muy pocos y pequeñísimos rodales en pésimo esta-

do de conservación. ¿A qué seguir? Los ejemplos harían interminable este capítulo, pues todos los ríos de España prueban en más ó menos grado la perturbación que ha llevado á su régimen la tala de los bosques. Nos fijaremos sólo muy ligeramente en la cuenca cuyas corrientes de agua unieron un día la capital de España y la de Porutgal.

El Tajo y sus afluentes tuvieron en otro tiempo una regularidad de la que no es posible formar hoy concepto, y que seguramente sería puesta en tela de juicio, si documentos auténticos no la probaran plenamente. Estrabon celebra la comodidad con que grandes naves surcaban este río y la opulencia de las ciudades asentadas en sus riberas, y el viaje que en Febrero de 1582 hizo Antonelli de Lisboa á Madrid, por el Tajo, el Jarama y el Manzanares, parecería una quimera al ver el estado actual de este último río, si las cartas en que aquel inteligente Ingeniero daba cuenta de la marcha de su navegación no desvaneciesen toda duda acerca del particular. El mismo Felipe II, acompañado del Príncipe, de las Infantas y de altos personajes, navegó en 1584 dentro de esta provincia por el Tajo y el Jarama en dos barcos de 33 pies de largo, 8 de ancho y 3 de alto, y sorprende leer en el manuscrito en que estos

hechos se refieren, cómo agradaron á la Corte estas expediciones en que la brusca trepidación de los carruajes era sustituída por el suave movimiento de las naves; cómo Antonelli hacía notar al Monarca que desembocando el Manzanares en el Jarama, éste en el Tajo y éste en el Atlántico, *algún día vería S. M. desembarcar debajo de las ventanas del Alcázar de Madrid*, productos llegados de las más apartadas regiones del mundo, y cómo era tal la seguridad de la nave en que iba el Rey, que en ella despachaba asuntos de Estado y firmaba documentos.

Las expediciones que por el Tajo se hicieron de Toledo á Portugal con tropas y pertrechos de guerra, consignadas están en libros y folletos, y nos basta, por lo tanto, recordarlas para que sirvan también de prueba á nuestra afirmación.

Verdad es que las riberas del Tajo fueron célebres por su frondosidad, y que la Península íberica que conoció Estrabón y aun la que vió Felipe II, á pesar de que en tiempo de éste se había ya iniciado nuestra decadencia forestal, estaba profusamente poblada de árboles, según puede probarse con facilidad; y esta radical diferencia entre los frondosos montes de ayer y las peladas sierras de hoy explica perfecta-

mente la perturbación que ha sufrido el régimen de nuestros ríos. Por esta razón, al leer en la Memoria de D. Francisco Javier de Cabanes, publicada en 1829, que no sería difícil hacer navegables el Tajo y el Jarama hasta las inmediaciones de esta corte, por la razón, á primera vista concluyente, de que estaba demostrado que en otro tiempo lo habían sido, ya que, según su frase, *lo que en una ocasión se hizo, puede hacerse en otra, si se quiere, empleando iguales ó equivalentes medios;* echábamos de menos en los fundamentos de esta afirmación la comparación entre la zona forestal de la cuenca del Tajo del siglo XVI y la de los siglos XIX y XX, arbolada la primera y desprovista en su mayor parte de vegetación la segunda, origen, por lo tanto, aquélla de cursos de agua abundantes y regulares, á los cuales la destrucción de los bosques ha ido llevando la escasez y la irregularidad.

Por esta radical diferencia entre una y otra zona, lo que fué ayer fácil empresa, sería hoy temerario empeño, si mirando sólo al río, sin alzar la vista á la cuenca en que se engendra su curso, no se pensase en devolver á los extensos rasos que la cubren la vegetación de que en otro tiempo estuvieron pródigamente cubiertos. Esta afirmación, fundada en la influen-

cia de los montes en el régimen de las aguas, encuentra en el Tajo y en sus afluentes pruebas tan claras, sobre todo por lo que se refiere al Manzanares, convertido en humildísimo lavadero allí mismo donde Antonelli imaginó que contaría con un importante puerto de comercio, que nos consideramos dispensados de señalarlas, y nos limitaremos á recordar á este propósito que los Ingenieros Sres. Millán y Clemente, que fijaron la escala hidrométrica en el puente de Alcántara, apreciaron una diferencia de nivel sobre el estiaje de los años 1857, 58, 59 y 60, de 30,54 metros, altura realmente extraordinaria y que prueba hasta qué punto está perturbado el régimen de este río.

Sólo devolviendo á la zona forestal de su cuenca la vegetación que la ignorancia y la codicia le han arrebatado, puede devolverse á sus aguas la regularidad y la abundancia. Porque aun cuando no fuese un hecho generalmente admitido la relación que media entre el estado forestal de una cuenca y el régimen de los cursos de agua que en ella se originan, ¿á qué otra causa podría atribuirse que el Tajo, el Jarama y el Manzanares, para ceñirnos á lo expuesto, ofrecieran una perturbación tan grande, comparados con lo que fueron hace algunos siglos? ¿Qué alteración de la configura-

ción de nuestro suelo, qué cataclismo ocurrido en la Península, podría explicar tan notabilísima diferencia? Ninguno, ciertamente. Es, pues, preciso rendirse ante la evidencia y reconocer que si el Tajo y sus afluentes fueron de curso regular y abundante y hoy se presentan desiguales y pobres, ès porque sus cuencas estuvieron bien pobladas y hoy se encuentran poco menos que rasas. Siguiendo el argumento, es preciso deducir lógicamente que si se devuelve á aquellas cuencas la vegetación que antiguamente tuvieron, se devolverá la normalidad á los cursos de agua que engendran.

Esa influencia de los bosques en el régimen de los cursos de agua ha de manifestarse también necesariamente en el abastecimiento de manantiales, como es fácil probar. Muchos, muchísimos ejemplos podrían citarse de fuentes situadas en la falda de la montaña ó en el fondo del valle, que se han cegado por haberse talado los montes que coronaban sus vertientes, y en libros extranjeros se habla de otros que prueban que la repoblación de los montes ha devuelto á muchos manantiales su perdido caudal. En España no pueden, por desgracia, citarse casos de esta última clase, porque la obra de las repoblaciones se está ahora iniciando. De la primera, en cambio, se señalan

muchísimos, y para que el lector pueda comprobarlos, le aconsejamos que siempre que le hablen en el campo de fuentes que se hayan cegado, alce la mirada á las desnudas vertientes que se ofrecerán á su vista y pregunte si estuvieron en otro tiempo cubiertas de vegetación. Seguramente le contestarán que sí, y entonces comprenderá por qué se le presenta abrasada y solitaria la fuente que estuvo un día rodeada de verde alfombra, dando frescura al ambiente, alegría al paisaje y amena hospitalidad al caminante.

CAPITULO VIII

INFLUENCIA DE LOS MONTES EN LA PRODUCCIÓN DE LAS LLUVIAS

Importancia de las influencias locales en la producción de las lluvias.—Explicación que da la Meteorología á las precipitaciones atmosféricas.—Demostración de que la columna de aire que cubre los montes es fría y húmeda. Recientes experiencias de los aeronautas sobre el radio de acción de los montes.—Reposo de la transpiración durante el invierno.—Efectos de los accidentes del terreno sobre los vientos cargados de humedad.—Falta de datos para citar en España pruebas concretas de la acción de los montes sobre las lluvias.—El Refranero meteorológico y la tala de los bosques.—Las plantaciones del delta del Nilo y las lluvias en el Sahara.—Los vientos del Mediterráneo y la meseta central.—¿Es posible una verdadera *política hidráulica* que no tenga en cuenta la influencia de los montes en el régimen de las aguas y en la producción de las lluvias?

Hemos de declarar, ante todo, que opinamos que la distribución general de las lluvias obedece á fenómenos meteorológicos ajenos á los montes y que sólo reconocemos en éstos una influencia local, que, no por tener este ca-

rácter, deja de revestir verdadera importancia, pues es indudable que las influencias locales modifican grandemente aquellos meteoros. España, por ejemplo, que por la aplicación de los principios científicos ocupa la faja septentrional de las lluvias continuas, tiene una meseta central que es uno de los países más secos del globo, después de los desiertos de Asia y Africa.

Admite la Meteorología que las lluvias se producen por el enfriamiento brusco de una masa de aire saturada de humedad. El frío condensa, el calor difunde; esto es de todos sabido y no hemos de entretenernos, por lo tanto, en explicarlo.

Es indudable, por otra parte, que si una masa de aire entra en un ambiente seco, pierde humedad, y la gana, en cambio, si se pone en contacto con otro muy húmedo.

Si pues, un viento cargado de vapor de agua pasa por regiones más calientes que él y cuyo ambiente sea seco, no originará lluvia, antes al contrario, su grado de humedad disminuirá grandemente; pero si atraviesa una columna de aire húmedo, se encontrará indudablemente en condiciones de favorecernos con los beneficios de la lluvia.

Estas ideas no son nuestras, son simplemen-

te un resumen de la explicación que da la Meteorología de la formación de las lluvias.

Para probar la influencia local de que nos ocupamos, hemos de demostrar, según lo expuesto, que por encima de los montes hay columnas de aire más frías y cargadas de humedad que las que cubren los suelos desprovistos de vegetación. Por fortuna, ambos hechos están admitidos y son de fácil comprobación: el aire que cubre los montes es más frío y húmedo que el de las inmediaciones. ¿Por qué?

Uno de los fenómenos de la vegetación perfectamente estudiado es el de la transpiración, ó sea la evaporación en las hojas del exceso de agua absorbida por las raíces, fenómeno que, como toda evaporación, exige calor, que le es suministrado por el aire atmosférico.

Imagínese ahora el lector un terreno poblado de miles y miles de árboles, cubiertos de miles y miles de hojas que constantemente se cubren de gotas de agua para pasarlas al ambiente en forma de vapor, á cambio de recibir de él una cantidad de calórico. Vea ese vapor de agua ascender para buscar una atmósfera menos densa, dejando así paso franco al que fluye constantemente de las hojas de los árboles y enfría y humedece el espacio, y comprenderá que por encima de los montes hay enor-

mes columnas de aire húmedo y frío, cuyo vapor de agua está llamado á condensarse en forma de nubes.

¿Pero cuál es la altura de esas columnas de aire?; es decir, ¿cuál es el radio de acción de los montes en el espacio? El alcance de esta acción no ha sido comprobado hasta hace poco tiempo, merced á las ascensiones aerostáticas, cuyas experiencias acaso inclinen á reconocer la influencia de los montes en la producción de la lluvia á los que hasta ahora no se han mostrado dispuestos á aceptarla. De estas experiencias resulta que la diferencia de temperatura de las capas de aire que cubren los montes se deja sentir hasta una altura de 1.000 á 1.500 metros, y se traduce en un marcado descenso del globo, que no desaparece, como cuando es producido por una causa pasajera, siendo preciso, para contenerlo, arrojar gran cantidad de lastre. Se han hecho últimamente con éxito experiencias de esta clase sobre el bosque de Orleans, que es tipo de los de llanura, con objeto de que, desapareciendo la acción del relieve del terreno sobre la producción de las precipitaciones atmosféricas, resultase más patente la influencia de los montes.

Está, pues, probado que los bosques no sólo enfrían y humedecen el aire, sino que aproxi-

man á sí cuanto flota en la atmósfera, y atraen, por lo tanto, el agua que en carros de nubes se pasea por el espacio. Ese dicho vulgar de que los montes atraen la lluvia, que parecía engendro de la superstición del pueblo, ha recibido la sanción de la ciencia apenas el hombre ha cruzado con alguna seguridad el espacio en la barquilla del aeronauta.

Acaso al lector se le ocurrirá pensar que muchos árboles se desprenden en otoño de sus hojas y no vuelven á adornarse con ellas hasta que la primavera envía á la Naturaleza sus primeras galas. La observación es acertada. Cierto que hay muchas plantas de hoja perenne; pero no lo es menos que durante los rigores del invierno la vegetación entra en un letargo parecido á la muerte, y todas sus funciones, entre ellas la transpiración, quedan como en suspenso esperando el soplo vivificador de la primavera.

No quita, sin embargo, esta ley de la vida importancia á la acción de los montes que venimos estudiando, porque durante el invierno la Naturaleza, por los fenómenos meteorológicos de carácter general á que hemos hecho referencia, está predispuesta á favorecernos con los beneficios de la lluvia y de la nieve; y el interior de los continentes está más frío que el

ambiente de los mares, de los que recibimos los principales vientos cargados de humedad. No necesitamos, pues, la pérdida de calórico producida por la transpiración de los bosques, sino el abrigo que su manto protector nos proporciona contra la violencia de los huracanes. En este punto la Naturaleza hace gala también de sus admirables armonías, pues suspende la actividad de la transpiración durante la época del año en que no necesitamos que los montes enfríen y humedezcan la atmósfera.

No es fácil citar ejemplos que prueben de un modo eficaz la influencia local de los montes en las lluvias, principalmente porque en la producción de éstas ejercen también su acción los accidentes del terreno, lo que se explicará fácilmente el lector recordando que hemos dicho que las precipitaciones atmosféricas se producen por el enfriamiento brusco de una masa de aire cargada de vapor de agua. Si, pues, un viento húmedo que haya atravesado una extensa llanura choca con una cordillera, sus capas inferiores se verán obligadas á elevarse para salvarla y como la temperatura disminuye con la altitud, se enfriarán rápidamente y podrán producir lluvia. Obsérvese, no obstante, que al hablar de los montes explicábamos dos causas que influyen en la producción de la lluvia: el

enfriamiento del aire y la mayor humedad del ambiente; mientras que al tratar de la orografía sólo podemos señalar la primera. De todos modos, como los montes se extienden, en general, por las montañas, la acción de ambas causas aparece confundida en el estudio de este fenómeno.

No disponemos, por otra parte, de observaciones pluviométricas del tiempo en que España tenía bien poblada su zona forestal, ni aquí se han hecho repoblaciones de importancia que puedan influir en el régimen de nuestras lluvias.

No por esto carecemos de datos para probar la acción que sobre ellas ejercen los montes.

Es sabido que los campesinos, dentro del límite de sus horizontes, leen en el abierto libro de la Naturaleza, y según sea la dirección del viento, la presentación de las primeras nubes, etcétera, predicen el tiempo con grandes probabilidades de éxito. Aquellas señales y sus resultados se transmiten de generación en generación, y cuando la experiencia acredita el acierto de sus relaciones, la sabiduría popular las resume en un proverbio meteorológico. Cada país tiene sus refranes de esta clase, y con seguridad que el lector recordará alguno de ellos.

Ahora bien: como en España se han destrozado de tan extraordinaria manera los montes, si éstos influyen realmente en la producción de las lluvias, muchos de aquellos refranes habrán perdido su eficacia, porque no pueden ser iguales los efectos de los vientos chocando con cordilleras coronadas de bosques que encontrándolas desnudas de vegetación.

Sobre este punto hizo hace pocos años un estudio muy curioso el ilustre publicista Don Joaquín Costa, y en él cita varios proverbios que deben borrarse del Refranero meteorológico, por haberse talado los bosques que acreditaban su veracidad. Oigamos cómo resume el resultado de sus impresiones:

"Multitud de observaciones hechas durante la citada excursión por el Pirineo me han convencido de esa doble influencia ejercida por los montes en el curso y acción de los meteoros y en la constitución del Refranero meteorológico, eco éste de aquélla en el orden del pensamiento. Al recibir de la tradición oral los adagios populares de índole local, he oído con mucha frecuencia frases al tenor de éstas: "El clima no es ya el mismo que antes: las señales del tiempo son muy otras: ya no sabemos preverlo: este refrán, que antes nunca salía fallido, nos engaña ahora muy á menudo: las nubes no *aga-*

rran: el bochorno fresco ya no trae agua: el cierzo, que antes fijaba los nublados, ahora los disipa: la lluvia de tal refrán se ha convertido en granizo: los puertos se *escaldan* más frecuentemente que antes: en otro tiempo, cuando las nubes se arrastraban por tal montaña ó coronaban tal eminencia, luego al punto llovía: cuando brillaban en seco los relámpagos hacia tal cuadrante, presagiaban agua en abundancia dentro del tercer día, mas ahora ya no sucede así: estamos desorientados y perdidos„; etcétera, etc. Véase cómo el hacha desamortizadora no ha causado únicamente sus estragos en las seculares selvas que vestían y decoraban este laberinto de montañas del Alto Aragón, sino también en los floridos pensiles del Parnaso popular.„

Fuera de España se cita, entre otros, el caso de haber aumentado en el Cairo el número de días de lluvia después de las plantaciones hechas por Mehemet Alí en el delta del Nilo, aunque creemos que este ejemplo debe ser mirado con prevención, porque nos parece extraño que repoblaciones, como aquéllas, de escasa importancia, produjeran resultados tan provechosos. Es elocuente, por otra parte, el hecho de que transcurran años enteros sin que llueva en el desierto de Sahara, siendo así que en si-

tios bien arbolados de las comarcas próximas las lluvias distan mucho de ser escasas.

Es indudable, á nuestro juicio, que los montes ejercen una influencia local de importancia en la formación de las lluvias. No creemos, no, que plantando unos cuantos miles de árboles ó repoblando pequeños terrenos mejoraría el régimen de nuestras lluvias; pero sí que si se cubrieran de arbolado nuestras desnudas cordilleras, sobre todo las de la parte central de la Península, España no sería, como es hoy, el país de Europa que recibe de las altas regiones de la atmósfera menor cantidad de agua. Cargados de humedad vienen los vientos del Mediterráneo; pero como no encuentran en la Península los refrigerantes necesarios para resolverse en lluvia, pasan muchas veces por encima de la meseta central, como si cruzasen un árido desierto. Las prolongadas sequías abrasan nuestros campos, y en vez de la lluvia benéfica facilitada por un ambiente húmedo, recibimos casi siempre durante el verano las tormentas ocasionadas por el exceso de vapor de agua y de electricidad acumulados en el espacio.

Después de lo expuesto en este capítulo y en el anterior, nos permitimos preguntarte, lector, ya que seguramente habrás oido hablar de la llamada *política hidráulica:* ¿es posible

llegar á una regular distribución de nuestras aguas, fiándola exclusivamente á la construcción de canales y pantanos? ¿es posible asegurar el riego de nuestros empobrecidos campos sin acometer la obra de la repoblación forestal? ¿cabe, en fin, una verdadera política hidráulica sin tener presente la influencia de los montes en el régimen de las aguas y en la producción de las lluvias? Tema es éste de tal importancia, por lo que afecta á la riqueza y al porvenir de España, que merece capítulo aparte.

CAPITULO IX

OBSERVACIONES Á LA POLÍTICA HIDRÁULICA

Un aplauso á la idea de la política hidráulica.—El pontón de la Oliva, el dique de Orihuela y la catástrofe del primer pantano de Puentes.—*Mal de piedra* de nuestros cursos de agua y aterramiento constante de los pantanos.—Ejemplo de los puentes del Manzanares á las puertas de Madrid.—Enorme coste de la limpieza de los pantanos.—Necesidad de estudiar previamente las cuencas de éstos.—Acción de los árboles para evitar los arrastres.—La *política arbórea* frente á la *política hidráulica.*—Conveniencia de utilizar los beneficios de ambas.—Necesidad de estudiar las tierras que hayan de regarse, antes de construir canales y pantanos.—Declaración oficial de la verdad de nuestras observaciones.—Peligros para la salud pública de las aguas encharcadas. Opiniones autorizadas.—Exhortación al Sr. Gasset para que señale nuevos derroteros á la *política hidráulica.*

Librar á nuestros sedientos campos del eterno suplicio de Tántalo á que parecen condenados; convertir en feraces huertas extensos terrenos de secano; surcar su suelo abrasado, por venas de agua que lo fertilicen, como la sangre vivifica el cuerpo humano, ¡qué aspira-

ción tan noble! ¡qué bandera tan simpática! ¡qué programa tan hermoso! Reciba ante todo la *política hidráulica* nuestro sincero aplauso por el fin generoso que persigue, siquiera, por lo mismo que deseamos verlo cumplidamente satisfecho, tengamos que declarar que creemos que este problema no ha sido bien planteado en España. No es posible, no, en un país de impetuosas avenidas que llevan casi siempre en su seno masas enormes de fango, fiar exclusivamente esta resolución á la construcción de canales y pantanos.

Ofrecen estos últimos indudables ventajas, que somos los primeros en reconocer; pero si no van acompañados de trabajos auxiliares, su acción resultará ineficaz al cabo de algún tiempo de construídos.

No es fácil, en primer término, impedir que los sitios indicados para la construcción de los pantanos presenten filtraciones que los hagan poco menos que inútiles, y ejemplo de ello ofrece el pontón de la Oliva, que fué el primer depósito que se construyó para embalsar el agua del Lozoya y que hubo que substituir por la presa de Mangirón. No es fácil tampoco asegurar la resistencia de los muros contra el ímpetu vigoroso de las avenidas, que arrollan á veces cuanto encuentran á su paso, pudiendo citarse,

en comprobación de este aserto, la brecha abierta en un muro de 10 metros de espesor levantado en Orihuela y el primer pantano de Puentes ó de Lorca, que era la obra de este género más colosal que había en Europa, y que á los once años de funcionar fué derribada por la corriente, entre cuyas aguas encontró la muerte, con otras 607 personas, su infortunado Director. No hay medida segura para la fuerza que desarrollan los elementos en la violencia de las avenidas; fallan los cálculos más exagerados; las construcciones más resistentes ruedan por el suelo, y la ciencia del hombre se ve humillada una vez más por el poder de la Naturaleza.

Mucho antes que en España, se desplegó en Argelia la seductora bandera de la política hidráulica, y también allí se fundaron muy halagüeñas esperanzas en la construcción de los pantanos. He ahí cómo daba cuenta de su resultado un periódico de Orán:

"Pero los pantanos son todavía peores. Su conservación llega á ser inútil, porque desaparecen apenas construídos y aun antes de terminarse.

Cinco se han construído en la provincia de Orán. Ni uno ha resistido:

1.º El pantano de Talra no llegó á termi-

narse; se cometió la imprudencia de llenarlo antes de acabarse, y fué arrasado.

2.° El pantano de Tlelat.—El primero que se hizo fué destruído, y el segundo, muy estropeado por una crecida.

3.° Los pantanos de Sig.—El primero resistió durante mucho tiempo; pero se hizo un segundo aguas arriba, y la montaña no quiso sostenerlo; se desgajó de él, dejando correr todas las aguas, que se llevaron el primer pantano y causaron la ruina de toda la comarca.

4.° No ha tenido mejor suerte el pantano de Perregaux. Cedió dejando paso á un furioso torrente de agua que se desencadenó sobre los campos y pueblos situados debajo, sembrando la ruina y la muerte por doquier.

En fin, el último pantano es el de Arzow, terminado al cabo de tres años. Este no hay cuidado que corra peligro. Se ha construído de tal modo, que nunca ha podido almacenar aguas, pues pasan por debajo ó por los costados de él. „

Pero, al fin, cabe concebir que se construyan con tanto acierto los pantanos, que nada deban temer ni de los abismos que á sus plantas puedan abrirse, ni de los choques que pretendan estremecer sus muros. Lo que no pueden evitar estas construciones, por perfectas que sean, es

que estando destinadas á embalsar agua, hayan de convertirse fatalmente en depósitos de materiales de acarreo. Veamos por qué.

Nuestros cursos de agua padecen, según frase gráfica, *mal de piedra*; es decir, que arrastran en las avenidas gran cantidad de arenas y de fango, que cuando encuentran un dique que se opone á su paso, quedan primero en suspensión, para posarse después obedeciendo á la acción de la gravedad. Esto es lo que necesariamente ha de pasar por ley de la Naturaleza, y por esta causa el sedimento de cada avenida se posa sobre el de la anterior y sirve de cimiento al de la siguiente, rellenándose así el depósito hasta que se ciega por completo. En una sola riada se cubrió el pantano de Puentes de una capa de resistente sedimento calizo de 14 metros de espesor; el de Valdeinfierno, de Lorca también, por efecto de los arrastres se convirtió en una extensa y feraz superficie de cultivo, que obligó á cimentar un muro nuevo sobre el coronamiento del anterior y el de Níjar se cegó en poco tiempo. Estos y otros casos que pudiéramos citar son hechos prácticos de fácil comprobación, que demuestran que los pantanos se construyen para embalsar agua y sirven á la postre para almacenar tierras y que aunque empiezan siendo depósitos, acaban con-

virtiéndose en cascadas, que ningún obstáculo oponen al paso del agua.

No necesitan un gran esfuerzo de imaginación para concebir que se rellenan los pantanos, aquellos que no tengan ocasión de comprobar por sí mismos los casos prácticos á que hemos aludido. A las puertas mismas de Madrid pueden formarse concepto de ello, sin más que fijarse en los puentes del río Manzanares, á pesar de que estas construcciones no ofrecen más que un ligero obstáculo al agua y á sus arrastres, dejándoles franco el paso por debajo de sus arcos.

El llamado de Segovia, por ejemplo, que tenía cuando se construyó en tiempo de Felipe II elevados pilares, hoy los presenta cubiertos, algunos hasta la parte superior de su coronamiento, de tierra y arenas, pudiendo asegurarse que si, en vez de un puente, se hubiese levantado en este sitio un pantano, hace ya muchos años que estaría completamente cegado.

Acaso se le ocurra al lector que pudieran extraerse de los pantanos los arrastres, y por si así fuese, hemos de decirle que si bien no es en realidad imposible hacerlo, resulta este procedimiento tan caro, que es hoy económicamente inadmisible.

¿Qué medio hay, pues, para hacer útiles tan importantes y costosas construcciones? A nuestro juicio, uno muy racional: el de no limitar el estudio al sitio donde deba construirse el pantano, sino extenderlo á la cuenca que haya de suministrarle sus aguas. Habrá casos en que, por la naturaleza geológica de ésta, por tener suaves sus pendientes ó por estar bien poblada de montes, no serán de temer los arrastres ó se limitarán á una extensión muy reducida, otros, en que revestirán más importancia, y otros, por último, en que aconsejarán que se desista de la construcción del pantano. Lo inadmisible, lo que no debe realmente continuar, es que se prescinda de un estudio que constituye acaso el factor más importante del problema y que no se siga un medio tan eficaz para evitar los arrastres como la repoblación forestal.

Es admirable el poder de los montes para afirmar el suelo y purificar el agua, clavando con sus raíces la tierra al subsuelo y formando con el césped y el mantillo un filtro de resultados prácticos excelentes. Muchos ejemplos pudiéramos citar á este propósito, y últimamente hemos tenido ocasión de comprobar el que ofrece la cuenquecilla del arroyo Hortezuelo, del término de El Berrueco. Está en ella en-

clavada la Dehesa del pueblo, monte hueco de fresno y rebollo, que linda por la parte alta con tierras de labor, en las que se producen arrastres. Por efecto de éstos, cada vez que llueve en aquella cuenquecilla, llega muy turbia el agua á la Dehesa; pero apenas entra en ella se presenta clara, como si hubiese atravesado un filtro perfeccionadísimo. Las cuencas próximas á la de Hortezuelo son, después de las de Redubia y Rofredillo, las que más enturbian el río Lozoya.

Si á lo que acabamos de exponer se añade que, por lo que hemos dicho en el capítulo VII, los montes impiden la acumulación de grandes masas de agua, evitando así el peligro de que sean arrolladas aquellas construcciones, tendremos que deducir que la repoblación forestal tiene señalado un puesto preeminente en la resolución del problema hidráulico.

Algunos, invocando que los montes regularizan el régimen de las aguas y la producción de las lluvias, llegan, no sin falta de lógica, á prescindir en absoluto de los pantanos, no escribiendo en su bandera más que la palabra repoblación. Testigo de mayor excepción es en este punto la *Liga de repoblación de Argelia.* Nosotros no vamos tan lejos; no somos partidarios exclusivos de ninguno de los dos procedimien-

tos: el de los pantanos nos parece ineficaz, y el de la repoblación forestal demasiado lento para llegar á resolver por sí sólo el problema; creemos que los dos se completan y que los dos han de marchar unidos para asegurar el riego de los campos.

Mirando únicamente el problema desde el punto de vista forestal, podríamos poner aquí fin á este capítulo; pero es tal la importancia que reviste, que nos creemos obligados á hacer algunas observaciones más á la *política hidráulica.*

El agua constituye, indudablemente, un elemento de vida para la vegetación. Quien tenga costumbre de recorrer campos y montes, la descubre fácilmente en sus excursiones, por escondida que esté entre los repliegues del terreno, porque el vigor de las plantas que reciben su beneficio marca sobre el suelo alegres cintas que indican sus cursos y verdes alfombras que señalan sus fuentes. En Madrid hay ahora una prueba elocuente del poder de la vegetación y del riego para transformar el aspecto del terreno. Las vertientes izquierdas de la entrada de la Moncloa, por la calle de la Princesa, presentaban extraordinaria aridez, y se están cubriendo en la actualidad de tupidísima hierba y elegantes arbolillos, señalándose el

avance de aquella labor por el cambio de un suelo pobre y abrasado en un lugar de ameno esparcimiento. Marcada está sobre el terreno cuando escribimos este capítulo la línea que indica el límite de los trabajos, evidenciando nuestra afirmación y aun cuando al publicarse este libro estarán probablemente terminados, quien recuerde aquellas vertientes áridas y desnudas y vaya de nuevo á visitarlas, comprenderá de seguro la verdad de nuestro aserto.

Pero si el agua vigoriza la vegetación, es á costa de quitar al suelo sus elementos nutritivos, y claro es, por lo tanto, que en los cultivos intensos, á medida que el riego va fortaleciendo la planta, va gastando la tierra. Si ésta es muy fértil, podrá resistir sin grave quebranto la fatiga á que se la sujeta; pero, si no lo es, necesitará mucho abono para reparar las fuerzas perdidas, y he ahí planteado con tan sencillas indicaciones un importante problema económico de la política hidráulica. Las tierras de secano de España, ¿compensarían con el aumento de producción que les proporcionase el riego los gastos que ocasionaría la construcción de canales y pantanos y los de los abonos que exigirían en virtud del cambio de cultivo? Buena parte de ellas sí, pero todas no, y es innegable que hay muchas que, por sus pobres condicio-

nes ó por su gran desnivel, están condenadas á ser perpetuamente de secano.

De lo expuesto se deduce que, así como hemos asegurado que antes de construir un pantano era necesario estudiar la cuenca que había de abastecerlo de agua, ahora añadimos que es preciso estudiar también, para esta clase de construcciones y para los canales, las tierras que han de regar. Si son fértiles ó se dispone en la localidad de abonos en buenas condiciones, serán aquéllas muy útiles á la agricultura; pero en otro caso puede asegurarse que ocurrirá todo lo contrario.

Cuando empezó á desplegarse en España la bandera de la *política hidráulica,* estas ideas apenas contaban prosélitos. Entonces era artículo de fe para la mayor parte de los españoles que los pantanos y canales bastaban para transformar en ricos huertos los terrenos más áridos; pero ya la voz del buen sentido se va dejando oir, y ha llegado á las alturas del Ministerio de Agricultura, hasta el punto de que en la Real orden de 23 de Marzo último, en que se dan reglas á los Ingenieros de Caminos para la preferencia de estos trabajos, se leen las dos prevenciones siguientes:

"Serán preferidas las obras de canales y pantanos que rieguen comarcas que demues-

tren *hallarse preparadas para recibir el riego, tanto* por la nivelación de los predios *como por el procedimiento de abonos para el cultivo.„*

....

"Aquellas cuyo riesgo de aterramiento sea más remoto.„

Esta Real orden señala una sana orientación en la política hidráulica, porque si bien no sienta la verdadera doctrina, se aproxima mucho á ella. Reconoce que las tierras han de estar preparadas para el riego y admite como inevitable el riesgo de aterramiento, faltando ya sólo, por lo tanto, que nuestra Administración dé un paso más en el buen camino y evite por medio de las repoblaciones los arrastres, en vez de emprender obras tan costosas con el anatema oficial de que han de ser fatalmente inutilizadas.

No parece, sin embargo, inclinada nuestra Administración á dar este paso. Discurriendo con lógica, debería darlo; pero aun no está, por desgracia, bien orientada en estas cuestiones la opinión.

En la sesión del Congreso de 26 de Junio último, departiendo los diputados Sres. Zulueta y Lacierva sobre la contestación al mensaje de la Corona, convinieron en la necesidad de repoblar las cuencas de los pantanos para evi-

tar los arrastres, y el día 1.º de Julio siguiente se publicó un Real decreto autorizando al señor Ministro de Agricultura para presentar á las Cortes un proyecto de ley de canales y pantanos, en cuyo preámbulo se lee un párrafo tan expresivo como el siguiente:

"Entre las graves dificultades con que tropiezan las obras hidráulicas, ocupan lugar preferente en los pantanos los rápidos aterramientos por el arrastre de las aguas y lo imposible hoy de una limpia perfecta, con lo cual se origina grave daño, *no sólo porque al cabo de corto número de años la obra resulta inútil,* sino porque se ven privados los predios del beneficio del agua, y sus propietarios quedan amenazados de pobreza cuando ya se hallaban acostumbrados al bienestar."

Parecía natural, con tales antecedentes, que se preconizara en el proyecto la obra de la repoblación forestal; pero vea el lector de dónde se espera el remedio de tan grave daño:

"En este proyecto de ley se trata de prevenir este daño, estimulando la actividad y el entendimiento de nuestros hombres de ciencia, á fin de que inventen ó perfeccionen aparatos de limpia para pantanos, que hagan perdurables las obras y el bienestar."

¿A qué fiar la solución del problema á un

invento que ya ha sido infructuosamente estudiado y que acaso nunca pase de una aspiración generosa, cuando las repoblaciones lo resuelven cumplidamente, proporcionando al propio tiempo importantísimos beneficios de otro orden? ¡Cuán necesaria es en España la propaganda forestal!

Una última observación hemos de hacer á los partidarios de la *política hidráulica.* ¿Quién no sabe que las emanaciones del agua encharcada son nocivas á la salud? No se ha creado este elemento para el reposo, antes al contrario, su misión es la de rodar y rodar siempre desde la altura de los continentes hasta el abismo de los mares, en cuya superficie se agita constantemente en espumosas olas. Por esto cuando corre esparce á su paso alfombras de verdura, alegra con sus murmullos el campo, embellece con sus cascadas el paisaje, fertiliza con sus riegos la tierra y mueve con su fuerza las máquinas, mientras que cuando se siente encarcelada entre estrechas riberas, se convierte en un foco de infección, como si quisiese protestar con sus venenosas emanaciones de la prisión que le impide cumplir el destino que le señaló la Providencia. Los pantanos y canales, prodigados en las proporciones que muchos españoles desean y próximos á las poblacio-

nes, constituirían un peligro para la salud pública.

No todos los agricultores son ya partidarios de la *política hidráulica*, á la manera que aquí se entiende. Una Revista tan sensata y tan decidida defensora de los labradores como *El Mundo Agrícola,* órgano del Instituto agrícola catalán de San Isidro, comentando en su número de 5 de Marzo último palabras pronunciadas por el Sr. Gasset en Ciudad Real, citando, como ejemplo de los beneficios de sus proyectos, las cercanías de los canales de Urgel, Imperial, Tauste y otros, decía textualmente en su artículo de fondo:

"Y en efecto, el estudio de esas comarcas les enseñará á los incrédulos cómo se arruinan los accionistas que consagran su dinero á esta clase de obras; cómo el paludismo diezma, á consecuencia de los riegos impremeditados, la población rural; cómo desaparecen los patrimonios seculares de la comarca; cómo se tardan á veces centurias para llegar á los resultados que el ex Ministro de Agricultura imagina que han de brotar, como obra de encantamiento, del contacto del agua con la tierra..."

"Las prosperidades que pinta la imaginación acalorada de Sr. Gasset pueden ser una realidad, pero serán un espejismo del desierto

mientras los que han sido y pueden volver á ser Ministros de Agricultura no se hayan enterado á fondo de las lágrimas que cuestan los riegos de Urgel, Tauste y tantos otros, por haber sido acometidos con más ilusión en el provecho que conocimiento de las exigencias del negocio agrícola.„

Y por si este testimonio no bastara, hemos de decir que Mr. Jean Brunhes, Profesor de Geografía de la Universidad de Friburgo, reconocido universalmente como una eminencia en cuestiones hidráulicas, recorrió la Península para estudiar en ella el problema de que nos venimos ocupando, y en un libro recientemente publicado y que titula *L'Irrigation*, se muestra abiertamente contrario á los pantanos en España, llegando, en su oposición á la *política hidráulica*, con todo el peso de su indiscutible autoridad, mucho más allá que el autor de este libro.

Como resumen de lo expuesto diremos que somos partidarios de una *política hidráulica* que extienda sus estudios desde lo alto de la montaña en que se engendran los cursos de agua hasta el fondo de los valles que hayan de regarse; que concedemos preferente importancia á las repoblaciones forestales; que creemos que la construcción de los pantanos debe limi-

tarse á aquellos casos en que sea seguro su éxito; y que estamos convencidos de que si no se acomete este problema con el espíritu amplio y generoso que invocamos, la *política hidráulica* está llamada á tener en España un fracaso que costará muchas lágrimas y muchos desengaños. Al Sr. Gasset, adalid de tan noble causa, corresponde guiarla por los senderos que hemos señalado. La bandera que ha enarbolado es en extremo simpática; pero la obra que proclama es tan grande, que el programa necesita ser más completo. Desarróllelo con espíritu digno de tan grandiosa empresa, y en vez del fracaso á que hemos aludido, la Historia le reservará los laureles del éxito y los agricultores del porvenir bendecirán su memoria.

CAPITULO X

INFLUENCIA DE LOS MONTES EN LA SALUBRIDAD PÚBLICA

Pureza del aire en los montes.—Bacterias que contiene el aire en el centro de París y en el parque de Mont-Souris.—Poder de los árboles para sanear el suelo.—Experiencias de Ebermayer y Baumann.—El Papa Clemente XI y la campiña romana.—Las epidemias de la India.—Utilidad del eucalipto para desecar los terrenos pantanosos. — Los montes absorben calor cuando se produce con exceso y lo ceden paulatinamente cuando desciende la temperatura.—Variación notable del clima de Madrid por haberse talado los bosques de sus alrededores.—Ejemplo que ofrece la ciudad de Salamanca.—La comarca de Canaán.

Por tres medios distintos influyen los árboles y los montes en la salubridad pública: purificando el ambiente, saneando el suelo y evitando los cambios bruscos de temperatura. De cada uno de estos puntos será, pues, preciso ocuparse en este capítulo.

Es sabido que bajo la acción de la luz los vegetales absorben ácido carbónico que envenena

el ambiente y exhalan oxígeno, que es el principal elemento de vida de nuestros pulmones. Asimilan además los árboles otros cuerpos perjudiciales á la salud, entre los cuales figura en primer término el amoníaco, y en cambio las especies resinosas, que son las que mayor área ocupan en España, despiden perfumes balsámicos, cuya base es la trementina, tan recomendada hoy para diferentes enfermedades.

El ambiente de los montes es indudablemente más sano que el de las poblaciones; pero es preciso tener en cuenta que en éstas existen muchos focos de infección, tales como la aglomeración de los habitantes, las emanaciones de las cloacas, el polvo de las calles, el humo de las chimeneas, etc., que son la causa principal de tan notable diferencia en la pureza del aire. Conviene, sin embargo, recordar á este propósito que, según experiencias hechas por Miquel desde 1881 á 1885, por cada bacteria que había en el parque de Mont-Souris, situado á las puertas mismas de París, se encontraban de 8 á 9 en el que se extendía por el centro de la gran ciudad. Por algo llaman los ingleses á los parques arbolados los pulmones de las ciudades.

Pasemos al estudio del segundo punto. Los árboles tienen un poder asombroso para privar

al suelo de substancias nocivas á la salud y cambiarlas en el laboratorio de sus jugos y tejidos por elementos de vida y de higiene. Son filtros maravillosos á través de los cuales los focos de infección se convierten en balsámicos y salutíferos perfumes, de la misma manera que algunas plantas de jardín transforman en olorosas y delicadas flores el hediondo estiércol en que asientan sus raíces. El Doctor Ebermayer y su ayudante el Dr. Baumann, después de numerosas experiencias, afirman que no han encontrado en el suelo de los montes ninguna bacteria patógena de las que tanto abundan en las poblaciones y en los campos y terrenos de huerta, sobre todo si están abonados, bacterias que cuando se seca el suelo pasan al aire y las absorbemos al respirar.

Compréndese, por lo expuesto, que influyen los montes en la salubridad por su doble acción en el aire y en el suelo, y de ahí que desde antiguo se hayan preconizado los parques y las filas de árboles en las poblaciones y se haya considerado saludable la vida de los montes. De ahí también que se aconseje hoy el establecimiento de los sanatorios en sitios próximos á los bosques, principalmente de especies resinosas.

No faltan ejemplos que comprueban tales creencias y consejos.

Ya el Papa Clemente XI prohibió la explotación de los montes que protegían la campiña romana contra las emanaciones de los lagos pontinos, y el tiempo confirmó el acierto de su previsión, pues cuando se talaron, aquel país que antes era sano, vió diezmada su población.

Muchos casos pudieran citarse para probar que los montes han opuesto siempre una valla infranqueable á la propagación de las epidemias; pero donde este hecho aparece más claramente confirmado es en la India. Allí se ha visto que las casas de campo y las aldeas rodeadas de monte ó de muchos árboles no eran visitadas por el cólera, que estaba haciendo numerosas víctimas en pueblos próximos completamente desarbolados; que la epidemia apareció en algunos sitios en cuanto se talaron los bosques que los cubrían, y que los destacamentos que acampaban en el interior de extensos montes durante la propagación de la epidemia, no sólo se veían libres de ella, sino que se conservaban en perfecto estado de salud. Son, pues, los montes barreras naturales que de un modo invisible detienen á los ejércitos, invisibles también, de la epidemia, y arrebatan al suelo y al aire los gérmenes de infección para convertirlos en elementos de vida.

No podemos menos, al tratar de la influencia de los árboles en el suelo y en el aire, de llamar la atención del lector sobre el eucalipto, muy indicado principalmente en los terrenos que contienen un exceso de humedad, y muy propio, por lo tanto, para desecar las charcas que despiden emanaciones nocivas á la salud. No comprendemos cómo algunos pueblos de España que sufren por esta causa continuas fiebres no acuden al eucalipto para destruir esos focos de constante infección, pues es extraordinario el poder de este árbol para desecar el suelo, hasta el punto de que no sea conveniente, según M. Lancey, plantarlo en la proximidad de las fuentes, pues afirma haber comprobado por sí mismo que los eucaliptos que se levantaban junto á dos casas forestales habían extendido sus raíces hasta el paso de la corriente de agua, en la que desarrollaron gran cantidad de raicillas dotadas de una acción absorbente tan enérgica, que consiguieron en uno de los casos cegar la fuente y en otro disminuir grandemente su caudal. ¡Y pensar que hay tantos focos de infección siendo tan fácil cegarlos por medio de esta clase de plantaciones!

Pasemos ahora á ocuparnos de los cambios bruscos de temperatura, origen de muchas y

graves enfermedades, según acredita tristemente la capital de España.

Hemos de recordar, ante todo, que la tierra absorbe calor durante las horas de sol y lo pierde por la noche en virtud del fenómeno llamado de radiación. Estas dos acciones encuentran en la humedad del aire una gran atenuante, porque el vapor acuoso absorbe los rayos térmicos y es causa, por un lado, de que no llegue á la tierra todo el calor solar y la caldee excesivamente, y por otro, de que no se irradie este calor rápidamente á los espacios planetarios cuando el astro del día se oculta tras el horizonte. Igual efecto produce la vegetación, que obra á manera de una gran cubierta protectora extendida sobre la tierra: las copas de los árboles detienen durante el día los rayos solares y no los permiten llegar al suelo, mientras que por la noche se oponen á que pasen al espacio los rayos caloríficos que emite la tierra por el citado fenómeno de radiación. Así, pues, en un país seco y desprovisto de vegetación, el tránsito del día á la noche ha de ser muy brusco; y tan cierto es esto, que en el desierto del Sahara se pasa en el término de veinticuatro horas de temperaturas muy frías á otras de 45° y se producen con frecuencia intensas heladas en cuanto la noche extiende sus sombras sobre la tierra.

Fácilmente comprenderá el lector, después de lo expuesto, que cuanto más húmedo esté el ambiente y más cubierto el suelo, se atenuará más esta diferencia de temperatura, y de ahí el importantísimo papel que en este particular desempeñan los montes.

El ejemplo citado del tránsito del día á la noche, permite formar concepto de la influencia de los montes para atenuar los cambios de temperatura debidos á otras causas. Tienen realmente el poder de almacenar calor durante las horas en que se produce con exceso, y de devolverlo en gran parte paulatinamente cuando desciende la temperatura. Su efecto es distinto y siempre favorable: contra los ardores del calor proporcionan sombra y contra los rigores del frío cubierta protectora. Por esto el caminante lo mismo encuentra apacible descanso á la sombra de un bosque durante las horas de sol, que á su abrigo en las noches destempladas ó frías.

Esta acción de los montes para templar durante las horas del día el calor del sol y el frío de la noche, se deja sentir también en el transcurso del año para suavizar el ardor del estío y la crudeza del invierno. Por otra parte, durante la época de la vegetación activa, es decir, en tiempo de calor, ya hemos dicho que era

muy intensa en los bosques la transpiración, que enfría constantemente el aire, mientras que en invierno entra en un letargo parecido á la muerte. Entonces no es necesaria la labor refrigerante de los montes, y por esto la suspenden, limitándose á ocupar su puesto para oponer una valla al frío y á la impetuosidad de los huracanes.

Claro es que la acción de los montes que acabamos de estudiar no queda reducida á los estrechos límites de la extensión que ocupan, sino que se extiende por los alrededores de los mismos, por las corrientes de aire que entre unos y otros se establecen, y de ahí la influencia local que ejercen en las poblaciones y caseríos inmediatos. No faltan ejemplos para probarla, y Madrid ofrece uno de ellos muy notable.

Es bien conocido el clima de esta corte, extremado en invierno y verano, sin primavera algunos años y tan sumamente irregular, que son muchos los días en que sus habitantes sufren en el espacio de una hora ó de un tiempo acaso más reducido, calor y frío; y cuando todavía les parece que despide fuego la tierra, sienten que les azota el aire helado del Guadarrama. La sequedad de su ambiente es también extraordinaria, y aun cuando con un riego constante se trata de crear un clima arti-

ficial, la evaporación es tan rápida, que sus calles están encharcadas ó secas, y apenas se consigue respirar el aire ligeramente húmedo, que es el conveniente.

Es sabido también que los alrededores de Madrid están muy faltos de arbolado. La extensión del Retiro es demasiado limitada para modificar el clima de la corte, y la Moncloa, la Casa de Campo y El Pardo, están tan bajos, que el aire de la sierra que respira este vecindario puede llegar á él sin más que rozar las copas de aquellos árboles. El resto es un extenso páramo.

Pues bien, Madrid fué notable en otro tiempo por la amenidad de sus contornos, poblados de vastísimos bosques, y entonces su clima era templado, siendo ésta precisamente una de las razones que hubo para trasladar la Corte á esta villa. Para probar la templanza del antiguo clima de Madrid, no disponemos de datos meteorológicos, pero tenemos, en cambio, abundantes citas y documentos que lo demuestran, según vamos á ver ligeramente.

Que Madrid estuvo situado en un monte nos lo dicen los dos primeros versos que dan la explicación de su escudo:

Arbutus atque Ursus capit unde Ursaria nomen:
Signant hanc urbem monte fuisse sitam.

Es decir, el madroño y el oso de que proviene el nombre de Ursaria (el que Ptolomeo da á Madrid), significan que esta villa estuvo situada en un monte.

El licenciado Jerónimo de Quintana empieza uno de los capítulos de la obra que publicó en 1629, relativa á Madrid, diciendo:

Conocida cosa es por toda España, y aun por todo el orbe, la templanza grande de la región de este lugar, y no es posible leer sin pena los libros y manuscritos antiguos que tratan del clima y de los alrededores de esta corte. Ningún escritor tan autorizado para resumirlos como el ilustre cronista de la coronada villa, Mesonero Romanos.

Oigamos cómo habla de aquel antiguo Madrid:

"Testigos de vista, los más imparciales, nos han transmitido la descripción de sus bosques, montes poblados y abundantes pastos. El agua, este manantial de vida, abundante entonces y espontáneo en esta región, ofrecía su alimento á la inmensidad de árboles que la poblaban y que describe el *Libro de Montería*, del Rey Don Alfonso XI; y este arbolado, esta abundancia de aguas, hacían el clima de Madrid tan templado y apacible, como le pintan Marineo Sículo, Fernández de Oviedo y otros célebres escritores."

La destrucción de los montes que tanto hermosearon los alrededores de esta corte, fué ya prevista por varios escritores, entre ellos Lope de Vega, que en *La portuguesa y dicha del forastero*, dice por boca de uno de sus personajes, hablando de Madrid:

«Así á muchos les parece
que se han de acabar los montes,
pues no es posible que lleguen,
con los pinos que se cortan,
más que á seis años ó siete.»

Otro ejemplo nos ofrece en este punto la ciudad de Salamanca, hoy una de las más castigadas por su extraordinaria mortalidad. En una sola hora se notan variaciones de 10° y de 12°, y entre la máxima y la mínima de bastantes días una diferencia de 26°, habiéndose un año registrado en Enero la temperatura de — 15° y en Julio la de 40°.

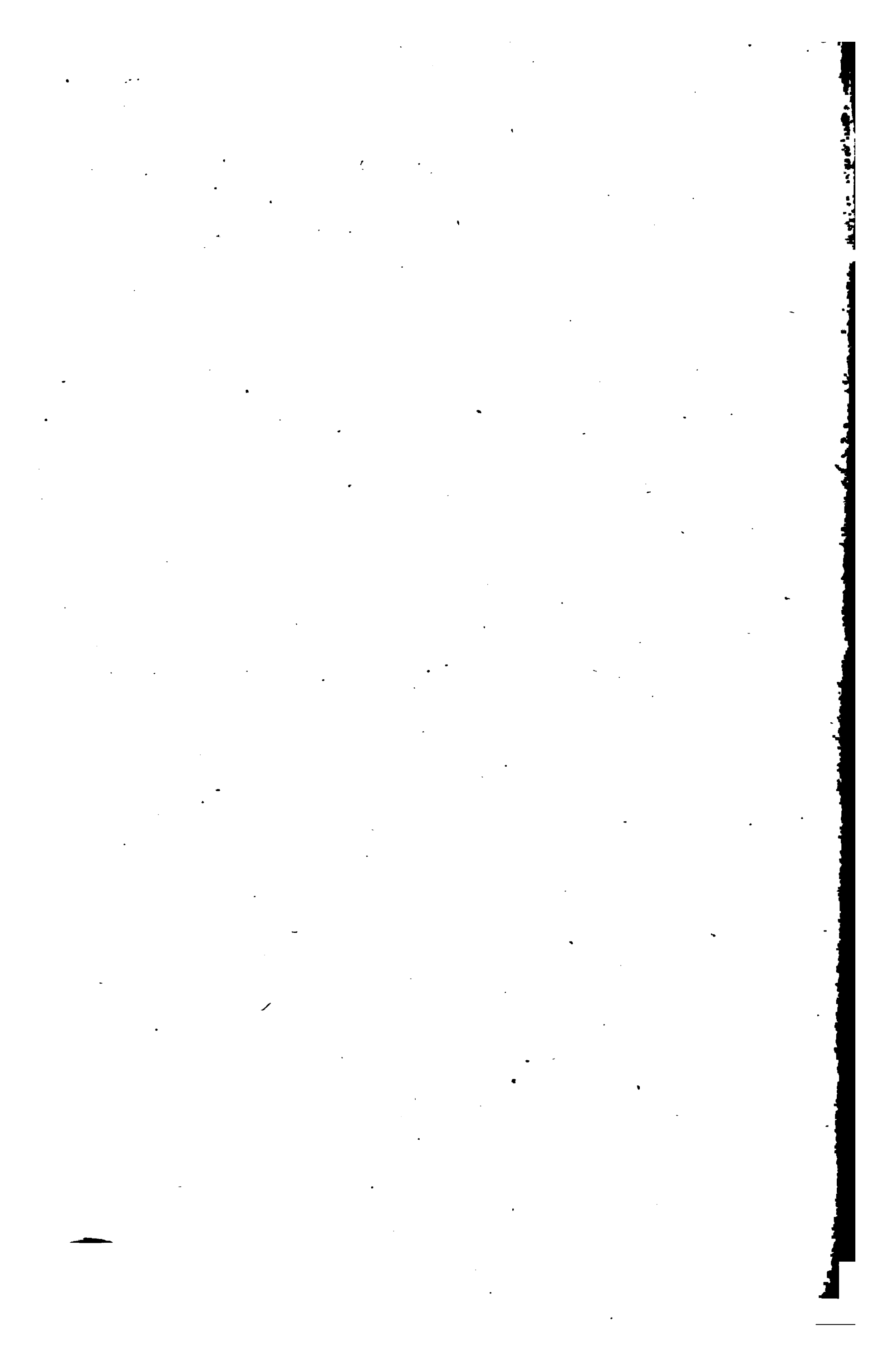
El diario *El Lábaro*, de aquella ciudad, abrió una amplia información para remediar el mal, y como consecuencia de ella y de una conferencia dada por un ilustrado Ingeniero de Montes acerca del tema "Influencia beneficiosa del arbolado", se fundó la Sociedad anónima por acciones titulada *La repobladora del arbolado en Salamanca*, de que hemos hablado en

el capítulo VI, y que tiene por objeto, según se determina en el epígrafe de sus bases, *repoblar de arbolado las inmediaciones de la ciudad, contribuyendo así á su higienización.* Es de presumir, sin embargo, que por rodear á la docta ciudad excelentes tierras de labor, su repoblación forestal luchará en la práctica con serias y acaso insuperables dificultades, pues salvo rarísimas excepciones, los montes no deben aspirar más que á cubrir los yermos, según antes hemos dicho.

En rigor ha variado el clima de todas las provincias de España, y en varios libros extranjeros se cita este hecho para probar la influencia que en tales variaciones ejerce la tala de los bosques. Mayr, en su obra *Die Waldungen von Nord Amerika*, después de ponderar la riqueza de España, *cuando sus sierras estaban cubiertas de montes, distribuidores de agua,* y de hablar de su destrucción forestal, dice: *su clima, un día delicioso, se ha vuelto insoportable.*

No es, sin embargo, España el único país que puede citarse á este propósito. La comarca de Canaán, que la Biblia nos presenta de clima benigno, hoy lo sufre irregular y destemplado, porque destruyó también sus montes. La devastación forestal, según probaremos en el ca-

pítulo XIII, es un pecado del que han de acusarse todos los pueblos civilizados y son muchos, por lo tanto, los ejemplos que podrían invocarse para probar la influencia de los montes de que acabamos de ocuparnos. Su destrucción es, pues, contraria á la salubridad pública y así es lógico que ocurra, porque son necesarios por una ley de la Naturaleza, y el hombre no puede infringirla impunemente, antes al contrario, siempre que por codicia ó ignorancia falta á alguna de las leyes naturales, busca su propio perjuicio, aun cuando no acierte casi nunca á relacionar el castigo que sufre con la transgresión cometida.



CAPITULO XI

OTRAS BENEFICIOSAS INFLUENCIAS DE LOS MONTES

Daños que causan los arrastres á la agricultura.—Aumento constante de estos daños.—El régimen torrencial.—Ejemplos que prueban la importancia que reviste en España.—La meseta de Cáceres.—Enorme disminución de la capa de tierra vegetal por efecto de los arrastres y ejemplos para demostrarla.—Las turbias del Lozoya. Desprendimiento de rocas.—La sierra de Gredos.—Los aludes y los ventisqueros.—Los árboles, según Arago, son pararrayos naturales.—Hechos que indican la influencia del arbolado en la electricidad atmosférica.—Explicación que de esta influencia da el autor.—Acción de los montes sobre el granizo.—Excepcional importancia de esta acción.—Un proverbio forestal.

Ya hemos dicho que los árboles sujetan con sus raíces firmemente la tierra, impidiendo sus arrastres y hemos señalado la misión que por este motivo les está reservada en las cuencas de los pantanos. Ahora hemos de estudiar esta acción bienhechora de los montes desde otros

puntos de vista, que revisten también capital importancia.

Cuando las sierras están coronadas de arbolado, las aguas bajan limpias y suaves al llano, ciñéndose á los cauces que la Naturalera y el hombre les trazaron; pero cuando proceden de abruptas y desnudas cordilleras, descienden cargadas de materiales de acarreo y su propia violencia les lleva á separarse de su curso natural. Entonces asurcan los terrenos que atraviesan, arrancándoles su capa de tierra vegetal y siguen aumentando su pesada carga hasta que encuentran un terreno llano en que depositarla. El daño es doble, porque la tierra pasa de un sitio donde hacía falta á otro donde sobra y á veces es más de lamentar el cambio porque algún desgraciado encuentra en él inesperada sepultura. ¡Cuán honda tristeza causa recorrer los terrenos que por su naturaleza geológica se prestan á estos fenómenos! Grietas enormes surcan las pendientes, impidiendo el cultivo y poniendo en algunos sitios al descubierto la roca y extensas masas de materiales de acarreo cubren los campos del llano, marcándoles con un sello de espantosa esterilidad. Más de 200 carros de estos materiales nos contó un vecino de Cifuentes que llevaba extraídos de una finca de dos hectáreas de extensión, y en Huertapelayo vi-

mos campos abandonados para siempre por efecto de estos arrastres y otros que habían vuelto á ser cultivados después de penosísimos trabajos y cuyas cosechas no se recogieron, porque el escaso valor del grano no podía compensar los gastos de su recolección. Lo mismo Cifuentes que Huertapelayo recogían buenas cosechas cuando las vertientes de sus campos estaban pobladas de monte. Por desgracia, los ejemplos harían interminable este capítulo, revistiendo especial importancia los que ofrecen las provincias de Almería, Granada y Murcia.

Y es este un mal que avanza y avanzará constantemente mientras el hombre, en vez de mirar á la montaña y sujetar su suelo, se limite á emplear sus sudores en limpiar los campos de los materiales que los sepultan. El pueblo de Sacedoncillo, de la provincia de Cuenca, es uno de los que sufren los efectos de estos arrastres, que son por cierto allí de escasa importancia, habiendo comprobado en él el autor de este libro que á principios del siglo XIX dedicaba á la labor 34 pares de mulas, que hoy están reducidos á 14 y que necesariamente tendrán que limitarse todavía más. ¿Quién es capaz de calcular las pérdidas que por esta causa sufre la agricultura española?

Ya hemos indicado que estos fenómenos,

que constituyen lo que se llama *régimen torrencial*, porque acaban por formar verdaderos torrentes, revisten más ó menos importancia según sea la naturaleza geológica del suelo; pero como el poder del hombre no alcanza á cambiar la clase de los terrenos, ha de acudir necesariamente á devolverles los montes que la codicia les arrebató. La índole de este libro no permite explicar las relaciones que median entre la Geología y el *régimen torrencial*, por lo que nos limitaremos á citar como difícil al mismo el terreno cretáceo y como muy fáciles á él el diluvial y el terciario.

En los sitios en que estos fenómenos aparecen con intensidad, la perturbación que introducen es extraordinaria. Grandes superficies de terreno son arrancadas de su posición natural y arrolladas en la masa común de la avenida ó deslizadas blandamente hasta que las detienen los repliegues del terreno; los depósitos de los arrastres ocupan extensiones y alturas considerables; y es tal la confusión que introducen, que las masas de acarreo no reconocen cauce fijo y sepultan el terreno que antes asurcaron, ó socavan aquel que anteriormente cubrieron con su maldita carga. Todo, todo aparece hondamente perturbado, y de los hechos curiosísimos á que da lugar el régimen

torrencial podríamos escribir un libro más extenso que éste. Citaremos algunos ejemplos que tengan en España fácil comprobación.

El río Guadalfeo, contradiciendo la ley natural que señala al lecho de los cursos de agua un nivel más bajo que el de sus riberas, tiene en la vega de Motril, por efecto de su *mal de piedra,* un cauce que está 6 ó 7 metros más alto que los campos que riega, habiendo sido preciso dotarle de márgenes artificiales; el pueblo de Bayacas (Granada), ha visto alejarse muchas de sus casas de la torre de la iglesia, á cuya sombra vivían; el de Albox (Almería), se surte de una fuente, cuyos caños colocó á la altura ordinaria y hoy están más bajos que los arrastres; y en Huertapelayo, el 20 de Agosto de 1899, una avenida puso al descubierto un molino, del que no tenían noticia los vecinos del pueblo y que fué sepultado por alguna masa de acarreo anterior, según se comprende fácilmente recorriendo el sitio de este inesperado hallazgo. Fíjese bien el lector en que con la perturbación que estos ejemplos señalan ni el aprovechamiento de las aguas, ni el desarrollo de la agricultura, ni la conservación de ninguna obra, ni siquiera la seguridad personal, están suficientemente garantidos.

Cuando los arrastres, por la naturaleza

geológica del suelo, no se presentan con la violencia que acabamos de describir, no por esto dejan de ser menos temibles. Su acción es más lenta, pero más traidora; pasa tal vez inadvertida á los mismos que sufren sus consecuencias, pero si no se acude á detenerla, irá de día en día agrandando los pedazos de nuestra Patria condenados á eterna esterilidad, porque de día en día va disminuyendo el espesor de muchas tierras y acabará por poner en ellas al descubierto la roca. También en este punto cabe citar en España tristísimos y variados ejemplos.

Tendamos, por ejemplo, la mirada á la meseta de Cáceres, y oigamos cómo habla de ella *La Revista de Extremadura* en su número de Septiembre de 1899:

"Á los efectos lentos, pero continuos de la denudación, se debe el que el suelo laborable de toda la superficie esté reducido á un espesor tan pequeño, que bien puede asegurarse que si fuera dado repartir en una capa uniforme en toda la meseta la tierra que cubre las pizarras cámbricas de la misma, no alcanzaría á 30 centímetros de altura, con cuyo dato podrá comprender cualquiera, que se trata de terrenos en que todo trabajo de labor agrícola tiene que resultar poco productivo

al agricultor, y contraproducente para el terreno, por cuanto, removiendo el arado la escasa capa de tierra, la pone en mejores condiciones para ser arrastrada por las aguas, hasta dejar grandes calvas en que la pizarra aparece formando la superficie del suelo.„

¡Qué será de esta meseta si sus calvas siguen ensanchando, sin que la repoblación forestal sujete la escasa tierra que les queda?

Y hay que advertir que la acción continua de los arrastres llega á disminuir el espesor de la tierra vegetal en unas proporciones que parecen increíbles. Desde el pueblo de Arro se distingue hoy una gran parte del monasterio de San Vitorián, qué antes se ocultaba á su mirada, porque se interpone entre ambos un collado que por efecto de los arrastres ha disminuído grandemente de altura. Por la misma razón desde Ainsa se ve hoy todo el pueblo de Pueyo de Araguas, que hace 80 años sólo le mostraba la techumbre de su campanario, y Fornillos y Huesca, que hace 20 años no se conocían, se encuentran en la actualidad frente á frente (1).

(1) Estos tres ejemplos están tomados de un artículo de D. Joaquín Costa. Los hemos elegido por parecernos más elocuentes que los que pudiéramos citar de nuestra propia observación.

También estos arrastres, á pesar de su aparente suavidad, originan perturbaciones de importancia. Madrid está sufriendo las consecuencias de una de ellas, pues las turbias del Lozoya, de que tanto se ha hablado, no reconocen otra causa. Puro y cristalino se presenta en su origen este río; pero después de haber formado su caudal y de dejar muy atrás el valle de su nombre, recibe el agua de unos arroyos que discurren por vertientes cubiertas de arcillas rojas, tan sumamente tenues, que no bastan dos ni tres meses para que se sedimenten por completo. Estos terrenos estaban antes poblados, no ya de frondosos bosques, sino de sencillos matorrales que defendían la tierra de la acción directa de las aguas de lluvia y la sujetaban con sus raíces; pero desde el momento en que el Estado los vendió y sus dueños fueron desmontándolos y removiéndolos con el arado para dedicarlos al cultivo agrario, no pudieron ya recibir el agua de lluvia sin cederle la capa superior de tierra, que basta por sí sola para enturbiar todo el río. He ahí por qué éste era antes famoso por sus limpias aguas y hoy lo es por sus frecuentes *turbias rojas*, que más de una vez han sido el tormento del vecindario de Madrid.

Las grandes rocas que se hunden en la tie-

rra, á medida que ésta desaparece, van perdiendo la base en que apoyaban su pesada mole, y muchas quedan expuestas á la acción directa del agua, que las va socavando. De ahí esas enormes piedras que se encuentran en las cuencas desnudas, y que á veces ruedan hasta el llano aplastando cuanto se opone á su paso. Célebre es la sierra de Gredos por sus desprendimientos de tierras y rocas, que, saltando de peña en peña durante las grandes tempestades, producen el pavoroso estruendo que ha rodeado de supersticiones á la laguna de su nombre. Estos desprendimientos estaban antes contenidos en la parte superior de la sierra, en la que falta la vegetación arbórea; pero á medida que el pastoreo, las cortas y los incendios han ido destruyendo aquella rica zona forestal, van ganando terreno hacia el llano, y se presentan ya amenazadores sobre algunos pueblos. Ejemplo de ello ofrecen los denominados Arenal, Guisando y Hornillo, pues por efecto de las cortas y muy especialmente de los incendios ocurridos en los pinares que están por encima de estos pueblos, muchos rodales han quedado poco menos que rasos, y de ahí que se originen denudaciones de terrenos y arrastres de masas enormes de piedra, que llegan hasta invadir los cultivos inferiores y á

poner en peligro al pueblo de Guisando. No es este el único ejemplo que puede citarse en España de esta clase de accidentes.

Otro de los castigos que á veces las montañas lanzan al llano son los aludes; grandes depósitos de nieve almacenados en las alturas y desprendidos bruscamente de ellas. Si la montaña está despoblada, el alud no parará hasta el llano; pero si está cubierta de arbolado, encontrará en éste un fuerte dique y aunque acaso consiga derribar los primeros árboles, acabará por fraccionarse y detener su curso. Los aludes han causado desgracias lamentabilísimas.

Célebres son los perros del monte de San Bernardo por el instinto que tienen de desenterrar á los viajeros que son víctimas de los aludes, y uno solo de éstos mató en 1501 á 100 hombres; otro en 1447 sepultó á 60 soldados suizos con muchos caballos en el paso de San Gotardo; y otro, por último, destruyó en 1689 casi todo el pueblo de Saas, en el país de los Grisones, matando además á 57 personas. En España, por fortuna, no tenemos que lamentar estos accidentes, ni son de temer en tan gran escala; pero ya se han iniciado en la parte alta de los Pirineos, y muy especialmente en las montañas de Asturias. Cubiertas están, además, las cumbres de nuestras sierras de *ventis-*

queros, grandes depósitos de nieve recogida y amontonada por los vientos en sus sitios más resguardados. ¡Quiera Dios que continúen siempre en las alturas, porque, aparte de las desgracias que ocasionarían bajando rápidamente al llano, estos grandes depósitos de nieve son los que alimentan principalmente los arroyos cuando el cielo nos niega por mucho tiempo el agua de lluvia, suavizando así los dañosos efectos de las sequías!

Terminaremos la parte relativa á las influencias beneficiosas de los montes con la explicación de otra que es muy poco conocida y que todavía está en estudio: la que ejercen sobre la electricidad atmosférica.

No por ser poco conocida es realmente nueva esta influencia entre los que nos dedicamos á estos estudios. Hace ya muchos años que el eminente físico Arago, cuya autoridad es indiscutible, sentó las siguientes afirmaciones:

"La tala de los bosques es la destrucción de un número de pararrayos igual al número de árboles que se cortan; es la modificación del estado eléctrico de todo un país; es la acumulación de los elementos indispensables á la formación del granizo en una localidad en la que este meteoro se disipa inevitablemente por la acción silenciosa é incesante de los árboles."

No dió el ilustre físico la explicación de tan categóricas declaraciones, y acaso por esta razón no tuvieron resonancia. El autor de este libro llamó sobre ellas la atención del Congreso de Agricultura celebrado en Roma en Abril último, y á continuación expondrá brevemente las ideas que con tal motivo vertió y que merecieron figurar entre los trabajos impresos de aquel importante certamen.

Varios son los hechos que parecen indicar que cuando el ambiente está saturado de humedad, los árboles sustraen electricidad á la atmósfera. El más conocido, el que más fácilmente puede comprobarse es la preferencia del rayo por los árboles, que aconseja resistir durante las tempestades la natural inclinación á cobijarse bajo su copa. Háblase además en algunas otras de haber brotado en días de lluvia ó nieve resplandores de las puntas de las ramas de algunos árboles, que se tomaron á veces como avisos del cielo ó lúgubres augurios, y ¿qué podían ser estos resplandores más que efluvios eléctricos que acusaban otras tantas corrientes entre la tierra y la atmósfera á través de los árboles?

Está probado, por otra parte, que las corrientes eléctricas activan la vegetación y que en épocas tempestuosas y bajo la acción de las

lluvias, las plantas adquieren un desarrollo extraordinario, como si utilizasen la electricidad de la atmósfera para avivar su nutrición.

Los electrómetros no acusan, por último, aun en días secos, electricidad atmosférica bajo los grandes árboles, los cuales actuán como cubierta protectora.

Ante tales hechos ocurre preguntar: ¿sustraerán las plantas, y especialmente los árboles, electricidad á la atmósfera, prestándole fácil comunicación con la tierra? Tratemos de dar contestación á esta pregunta. Admitido por todos los tratadistas que el *poder de las puntas* facilita las descargas eléctricas, la forma de los árboles nos induce á contestarla afirmativamente. En efecto, sujetos á tierra por las raíces, su tronco, ancho en la base, pierde en diámetro á medida que gana en altura, sosteniendo robustas ramas, que se muestran más delgadas cuanto más se extienden y sirven de sostén á otras que obedecen á la misma ley, y éstas á otras y así en continua disminución hasta las afiladas puntas que rematan la copa. Desde la base del tronco hasta el extremo de las ramillas presenta el árbol una admirable reducción de dimensiones, clavándose, por decirlo así, en el espacio para mejor apoderarse de la electricidad que le rodea.

Podrá objetarse que la madera es mala conductora de electricidad; pero conviene recordar que para que lo sea necesita estar seca y que aun prescindiendo del ambiente de humedad que rodea á los árboles, las tempestades se presentan acompañadas de lluvia. Un tronco seco es realmente aislador; pero un árbol cubierto de una ligera capa de agua es buen conductor, si no para resistir la violencia del rayo, por lo menos en las proporciones necesarias para facilitar por descargas obscuras el paso de la electricidad atmosférica á tierra.

Compréndese, en virtud de las anteriores consideraciones, que sea diferente la tensión eléctrica de una nube al descargar sobre la zona agrícola, según que las cordilleras que haya antes atravesado estuviesen desprovistas de vegetación ó cubiertas de miles de árboles que puedan haberla privado de fluido eléctrico.

Esta acción bienhechora de los montes ha de resultar más que nunca provechosa cuando las tempestades se presentan acompañadas de granizo. Es éste un meteoro cuya formación permanece oculta todavía á las investigaciones de la ciencia, pero que requiere, según opinión de cuantos lo han estudiado, un estado de excesiva electricidad atmosférica. Privando, por lo tanto, de ella á las nubes en que se engendra,

se conseguirá aminorar sus efectos y bien se comprende, después de lo expuesto, que los montes están también en condiciones de cumplir desde este punto de vista su elevada misión de proteger los campos. Su acción contra tan terrible azote de la agricultura puede ser tanto más eficaz cuanto que las nubes en que se forma son generalmente bajas, estando, por lo tanto, más al alcance de los árboles.

Sea ó no exacta la explicación anterior, es lo cierto que curiosas estadísticas hechas en el extranjero acusan que una tempestad al pasar por un bosque se debilita notablemente y que las regiones agrícolas rodeadas de montes se ven libres del granizo ó lo sufren en proporciones insignificantes, mientras que las que los tienen yermos son muy castigadas por este meteoro.

En España no podemos citar estadísticas en apoyo de nuestra hipótesis; pero sí podemos decir que, según el testimonio de varios ancianos de la provincia de Cuenca, la obra de la destrucción de sus montes ha sido seguida de una mayor frecuencia é intensidad en la formación del granizo, y que un compañero nuestro que ha pasado años enteros en una casa forestal de la sierra de Cuenca nos confirmó que había comprobado por sí mismo que nubes

tempestuosas que descargaban grandes piedras sobre el pinar en que habitaba iban perdiendo violencia á medida que lo atravesaban, hasta convertir en beneficiosa lluvia el granizo que parecía destinado á arrebatar las cosechas.

No sería difícil señalar el mismo efecto en otras provincias.

Fíjese el lector en la importancia que reviste esta influencia en un país como el nuestro, en que todos los años el granizo causa daños por valor de millones de pesetas. Es, pues, preciso, estudiarla con datos prácticos y estadísticos que desvanezcan cuantas dudas puedan ofrecerse en este punto, y en el entretanto conviene pregonar que todo induce á suponer que los árboles elevan su influencia á las regiones del espacio, para templar la impetuosidad de las tempestades y convertir en fecundadora lluvia el granizo que devasta los campos.

Después de cuanto llevamos dicho respecto á las influencias de los montes, el lector comprenderá fácilmente que los que estamos convencidos de ellas concedamos honores de axioma indiscutible al siguiente proverbio forestal: "No hay Patria sin árbol ni agricultura sin montes."

CAPÍTULO XII

LIGERA IDEA DE LAS ORDENACIONES Y DE LOS TRABAJOS HIDROLÓGICO-FORESTALES

Objeto que persigue la Ordenación. —Juicio histórico sobre el servicio técnico de los bosques de Balsain.—Aumento de renta por efecto de la Ordenación.—Conveniencia de impedir la formación de las avenidas en la parte alta de las cuencas, y medios de conseguirlo.—La sierra de Espuña. — Tempestades de arena.—Influencia de los vientos africanos en la vega de Murcia.—Las dunas de Guardamar.—Medios para sujetar los arenales é impedir su continuo avance.—Necesidad de que el pueblo español se convenza de los graves daños que sufre por la falta de arbolado.

Si ahora, lector, después de haberte dado cuenta de la importancia histórica, social y económica de los montes, te interesa saber cómo se aprovechan científicamente y cómo pueden crearse de nuevo allí donde su devastación ha hecho el suelo movedizo y lo ha surcado de torrentes, dígnate leer este capítulo, en el que con toda la claridad que nos sea posible

trataremos de explicar muy ligeramente los dos servicios más importantes confiados al Ingeniero de Montes: las Ordenaciones y los trabajos hidrológico-forestales, relativos los primeros al aprovechamiento de los montes y los segundos á su creación.

El disfrute racional de los bosques, aun el de aquéllos que más ricos se presentan y tienen más asegurada su repoblación natural, aun el de las selvas vírgenes, no se reduce, no puede reducirse á cortar los árboles que están en condiciones de ser aprovechados, por más que sea este el procedimiento generalmente seguido en España por los particulares. La Providencia hasta en estos bienes en que tan pródiga se ha mostrado con el hombre, ha querido dejar á su inteligencia una misión que cumplir, pues como para disfrutar prudentemente sus bienes necesita conocer el capital que suponen y ajustarse á la renta que producen, se ve obligado á resolver también en los montes este problema, por más que en ellos aparece confuso. Y si á esto añadimos que el árbol, como todo lo que está sujeto á la ley de la vida, tiene un período en que aumenta en valor, otro en que presenta sazonada su producción, siquiera no sea con aquella claridad con que la agricultura nos ofrece en sazón sus frutos, y otro, por último,

en que, iniciada su decadencia, va caminando hacia la muerte, deduciremos que si un Ingeniero determina en un pinar destinado á dar madera, por ejemplo, que la produce en las mejores condiciones económicas á los 100 años y logra arreglar las desordenadas clases de edad de modo que queden igualmente repartidas desde 1 hasta 100 años, sin rebasar este límite, no sólo habrá mejorado el capital, sino que tendrá claramente determinada la renta, representada por los pinos de 100 años, que no saldrán del monte sin dejar en él un abundante repoblado, llamado con el tiempo á substituirlos. De este modo siempre habrá en el monte un ciclo cerrado de clases de edad desde 0-1 á 99-100 años y la suma del repoblado nuevo, más los crecimientos de los pinos que pasen de 1 á 2 años, de 2 á 3 y así sucesivamente hasta de 99 á 100 años, ó sea la renta, será substituída por la corta de los árboles de la última clase de edad, porque son la expresión utilizable de esta renta. De este modo el hombre, poniendo orden, por decirlo así, en el grandioso desarreglo de la selva, consigue que los árboles no estén en el monte más que el tiempo necesario para alcanzar su máximo valor; los agrupa por clases de edad, para cortar siempre los que tengan en las mejores condiciones su madera;

los distribuye convenientemente para que durante sus primeros años tengan la cubierta y protección de los mayores y para que no resulte que en algunos sitios sea excesivo su número, con perjuicio del buen desarrollo de todos ellos, mientras que en otros su escasez deje improductiva una parte del suelo; hace para conseguir este objeto las entresacas y las siembras y plantaciones necesarias; logra, en fin, la máxima producción y el equilibrio de la renta.

Si en vez de proponernos la explotación maderable de un monte, persiguiéramos la obtención de corcho, de resinas, etc., el problema de la Ordenación sería el mismo, con la diferencia de que dispondríamos los aprovechamientos de manera que el valor en cantidad y calidad de aquéllos productos fuese el máximo posible y la renta que produjeran igual ó próximamente igual todos los años.

Claro es que no queda reducido á lo dicho el problema, pues en España, donde la propiedad forestal pública ha sido objeto de tantas usurpaciones, es preciso casi siempre determinar bien los límites del monte, deslindándolo y en muchos casos amojonándolo; hay que luchar, no con la exuberancia de productos, como en el caso más favorable suponíamos, sino con su pobreza, debida á inveterados abusos, que es

forzoso cortar; hay necesidad siempre de abrir calles y callejones que hagan transitable el monte y aun muchas veces de ponerlo en comunicación con el mercado por medio de un camino que lo enlace con la carretera ó el ferrocarril; se hace indispensable estudiar la saca de productos, bien por aquellas calles y callejones, bien por los cursos de agua, bien por lanzaderos, bien por cables aéreos que hagan rápido un transporte que por tierra sería penosísimo; y se ofrecen, en fin, otras cuestiones cuya explicación no sería oportuna en este libro, pero que desde luego permiten asegurar que la Ordenación encierra un complejo problema de ingeniería.

Alemania y Austria son la patria de las Ordenaciones, y esta voz, casi nueva entre nosotros, es perfectamente conocida en aquellas naciones por todos los hombres de mediana cultura.

En España la gloria de haber establecido por vez primera un servicio forestal bien organizado, y con él un trabajo de Ordenación de montes, corresponde al malogrado rey D. Alfonso XII, que no en vano había cursado en Austria una buena parte de sus estudios. Por fortuna para nosotros, ya la Historia ha juzgado este hecho y podemos, por lo tanto, abs-

tenernos de emitir nuestra pobre opinión sobre el particular. He ahí cómo se da cuenta de él en la *Historia de España,* de Lafuente, continuada por los Sres. Valera, Borrego y Pirala:

"Tres Ingenieros, varios ayudantes y cuarenta guardias montados tomaron posesión de aquel servicio, y después de quince años transcurridos, los montes de Balsain ofrecen el ejemplo de un servicio modelo, que ha puesto aquellos bosques á una altura envidiable y digna de parangonarse con lo mejor que pueda verse en el extranjero.„

"La ordenación de las reales matas de Balsain, la construcción de puentes y caminos, el establecimiento de un vivero piscícola, el taller de aserreo mecánico y el barrio obrero contiguo levantados, y la Ordenación del pinar que acaba de firmarse con fórmulas laudatorias, casi desconocidas en la Administración española, son la obra á que D. Alfonso XII infundió la savia de su espíritu progresivo, legando á los españoles saludable enseñanza si, inspirándose en tan alto ejemplo, saben aplicarla á esa obra de restauración nacional llamada "repoblación de las montañas„.

"Pagamos gustosos á D. Alfonso este tributo de justicia, porque esta cuestión es una de

aquellas en las cuales más palpablemente se revela el grado de adelanto de los pueblos."

Como la Ordenación aviva las energías del monte y pone en producción todos sus elementos de vida, ha de aumentar lógicamente su renta, respondiendo de este modo al fin principal que persigue, y así, en efecto, lo enseña la experiencia. La comparación entre el valor de los aprovechamientos de los montes antes de ordenarse y después de celebrada la subasta de los productos del primer decenio con arreglo á tan útiles estudios, acusa diferencias notabilísimas, y como ejemplo citaremos El Robledal y La Sauceda, de Cortes de la Frontera, que antes de ser ordenados producían 21.167 pesetas, y después 113.063 y los del Estado de la provincia de Jaén, denominados Navahondana, Guadahornillos, Vertientes del Guadalquivir y Poyo de Santo Domingo, que antes de ser ordenados rentaban 22.624 pesetas, y después 122.055. Estos datos son más convincentes que cuantas consideraciones pudiéramos hacer acerca de este particular.

Creemos de nuestro deber no dar fin á este ligerísimo estudio, sin encarecer la necesidad de que se lleven á efecto todas las mejoras incluídas en los proyectos, pues ante la elocuencia de las cifras apuntadas es un error econó-

mico imperdonable comprometer seriamente por un mezquino ahorro la eficacia de la Ordenación. En Alemania las mejoras de tales proyectos se ejecutan escrupulosamente; pero España no ha imitado hasta ahora tan laudable ejemplo, por esa penuria que agobia siempre á nuestra Administración, y es de creer que rectificará pronto su error, habiéndose ya dictado algunas disposiciones inspiradas en este propósito.

Pasemos al estudio de los trabajos hidrológico forestales. No vamos á hablar al lector de viveros, siembras y plantaciones. Seguramente tendrá de ellos una idea general y si descendiéramos en este punto á detalles, nos saldríamos del fin y de los límites de esta obra. Le hablaremos únicamente del procedimiento para restaurar las montañas en que impera el régimen torrencial y en que, por lo tanto, las siembras y plantaciones no bastan por sí solas para devolverles desde luego su antigua firmeza, por cuanto las plantitas no tienen desde su primera edad la resistencia necesaria para evitar la impetuosidad de los arrastres. Entonces las repoblaciones necesitan trabajos auxiliares, de los que pasaremos á ocuparnos.

En general el público se deja seducir en tales casos por aquellas obras que impresionan

por su resistencia y solidez: enormes muros de contención, grandes embalses y construcciones ciclópeas son los trabajos á primera vista más indicados para hacer frente al régimen torrencial cuando se presenta con violencia. Nada, sin embargo, menos exacto, pues ya hemos dicho que no hay poder humano que resista la impetuosidad de las grandes avenidas, y ahora podemos añadir que estas construcciones ciclópeas tienen además el inconveniente de que resultan muy costosas. ¿Cómo, pues, impedir los grandes é impetuosos arrastres?

El principio militar *divide y vencerás* ha de ser el lema que escriba en su bandera el Ingeniero que se apreste á resistir el rudo combate del régimen torrencial; su táctica ha de consistir en oponerse á que se sumen los arrastres de las diferentes torrenteras y sus construcciones ha de levantarlas, por lo tanto, no en la parte baja de las cuencas, sino en sus regiones elevadas.

El lector ha de fijarse ante todo en la manera como se forman estos arrastres. Del mismo modo que cuando se sube á una cuenca se deja el río que ésta engendra y se encuentran primero caudalosos arroyos, luego otros de menos importancia, luego simples arroyuelos y por fin, hilos de agua que alimentan á estos últimos, así también estos grandes arrastres

de la parte baja de las cuencas son la suma de otros muchos que á medida que se asciende van revistiendo menos importancia. Detener el paso de la avenida en la parte baja es muy difícil, las más de las veces imposible; impedir que se sumen los pequeños arrastres en la parte alta es relativamente fácil. Veamos cómo puede conseguirse.

Muros de escasa resistencia, variable según los sitios, y aun en algunos puntos simples estacadas de mimbre, colocadas perpendicularmente á la dirección de los arrastres y multiplicadas á lo largo de las torrenteras, bastan para conseguir este objeto. Merced á estos muros, los arrastres nunca llegan á acumularse, porque encuentran en cada uno de ellos un dique que se opone á su paso, y si bien el agua se escapa por las aberturas practicadas en su parte inferior y salta por encima de ellos, los materiales de acarreo, que constituyen el principal factor de la violencia de las avenidas, quedan aprisionados. Y no crea el lector que estos materiales estorban en los sitios en que se les detiene, como los que ciegan los pantanos, pues por este procedimiento, además de impedir que bajen al llano, se obtiene la ventaja de utilizarlos para extinguir los torrentes. Para comprenderlo así, el lector ha de recor-

dar un barranco con su rápida pendiente y sus márgenes disgregadas y casi verticales, y ha de imaginar cómo los arrastres detenidos por cada uno de los muros recubren el hueco comprendido entre éstos y aquéllas, hasta conseguir con la construcción de cuantos muros sean necesarios y la obra de la repoblación, que las laderas recobren su superficie lisa y su pendiente suave y que los arrastres desaparezcan por completo. De este modo, lo que había de sepultar los campos rellena los barrancos; lo que estaba destinado á ser elemento de ruina se trueca en utilísimo material de construcción; las fuerzas del enemigo se convierten en aliados de la restauración de montañas; las cordilleras cubren de tierra sus más desnudas vertientes y surgen alegres de su rígido esqueleto los albores de frondosas selvas, que les van infundiendo nueva vida.

Este procedimiento, que los forestales preconizamos frente al de las grandes construcciones en la parte baja de las cuencas, ha servido en los Alpes para extinguir torrentes de una violencia extraordinaria, pues en aquella cordillera el régimen torrencial ha causado daños grandísimos, de los que no es posible formar concepto por los ejemplos que hemos citado en el capítulo anterior.

El ejemplo notable de estos trabajos lo encontramos en España en la sierra del río Espuña, de tristísimo recuerdo por las célebres inundaciones de Murcia. No podemos, por falta de espacio, describir todos los que allí se han llevado á efecto; pero bastará á nuestro propósito ofrecer al lector algún ejemplo que le sea fácil comprobar.

En las vertientes de la rambla de Lébor se efectuó la corrección del importante barranco de en Medio, de 523 hectáreas de cuenca, entre 878 y 1.584 metros de altitud, construyéndose 31 diques principales y 376 secundarios con tanto acierto y economía, que el gasto total de la hectárea no pasó de 27 pesetas, quedando completamente corregida la cuenca, según demuestran las grandes lluvias ocurridas posteriormente, pues el agua aumentó después de ellas con suavidad en el cauce, se mantuvo el desagüe muchos días y no han vuelto á tener lugar los deslizamientos y desprendimientos de terrenos que antes ocurrían.

El barranco del Marqués merece también ser aquí citado, pues antes de ser corregido daba apenas llovía un río de agua y á poco de cesar la lluvia quedaba seco. El día 18 de Diciembre último, según un testigo presencial, en sólo hora y media cayó una lluvia de 63 milí-

metros medidos en el pluviómetro y únicamente bajó por el barranco una pequeña cantidad de agua casi constante durante tres días. En cambio la avenida fué rápida, considerable y pasajera en los otros afluentes del río Espuña donde no se han hecho análogos trabajos.

Por nuestra parte tenemos tanta fe en el procedimiento que acabamos de bosquejar, que aconsejamos á los muchos pueblos de España que no obtienen otra protección del Gobierno contra el régimen torrencial que la concesión de pequeños donativos cada vez que una impetuosa avenida pone de manifiesto los daños que sufren, que por sí mismos, si no disponen de un Ingeniero de Montes que dirija los trabajos, hagan plantaciones y construyan en las torrenteras muros colocados perpendicularmente á la dirección de los arrastres, seguros de que su obra, á pesar de ser imperfecta por la falta de una dirección técnica, les resultará altamente provechosa. El autor de este libro ha tenido la curiosidad de preguntar en muchos pueblos de España que sufren los efectos del régimen torrencial, si habían pensado en impedirlos, ya que el Gobierno no lo hacía, y ha oído con este motivo contestaciones curiosas, algunas no faltas de ingenio, aunque ninguna revelaba un plan acertado para evitar el mal. Todas, absoluta-

mente todas estas contestaciones se inspiraban en la obsesión de las grandes construcciones en la parte baja de las cuencas, por cuyo motivo conviene pregonar muy alto, como lo hacemos en este capítulo, la eficacia de los trabajos hidrológico-forestales. Hay que atacar al enemigo antes de que organice su ejército, porque si le permitimos que lo constituya, las más de las veces conseguirá vencernos.

Hay otra clase de terrenos que exigen condiciones especiales para ser repoblados: los arenales. Su falta de consistencia es tan grande, que basta una ráfaga de aire para arrastrar sus arenas en distintas direcciones ó transportarlas en alas del viento á remotísimas distancias. En las vertientes del Missisipí se originan *tempestades de arena* á cuyo paso por las regiones de California, Washington, Oregón y Colorado, se obscurece la luz del sol, vése en peligro el caminante y todos cuantos objetos se levantan sobre la tierra sufren el rudo golpe de infinito número de proyectiles lanzados á veloz carrera. En España también tenemos una prueba de las grandes distancias á que llevan los arenales su perniciosa influencia, pues en la vega de Murcia se ha sentido más de una vez un calor asfixiante por efecto de los vientos africanos, á pesar de que antes de llegar á ella templan sus ardores

en la Argelia y el Mediterráneo, y en el fértil suelo de aquella hermosa huerta se han recogido estériles arenas del desierto del Sahara.

En la Península ibérica este fenómeno no adquiere caracteres de violencia. Nuestras dunas no marchan á gran velocidad, sino que van paulatinamente avanzando, aunque no por ello dejan de causar graves daños, pues sepultan cuanto encuentran á su paso. El pueblo de Guardamar (Alicante), por efecto del avance de las dunas de su nombre, tiene algunas casas completamente sepultadas, otras que sólo presentan al descubierto el extremo superior de sus muros y otras que tienen destrozados los techos por el peso de la arena que sostuvieron. De la esterilidad de los campos invadidos podrá formar concepto el lector sabiendo que en algunos sólo se descubren las últimas ramillas de sus higueras, que encontraron en aquel manto de arena su muerte y su sepulcro á la vez.

No son las dunas de Guardamar las únicas que por desgracia hay en España; merecen mención especial en este capítulo las del golfo de Rosas, de la provincia de Gerona, y las del S O. de la Península, que se extienden por las de Cádiz y Huelva. También tenemos dunas interiores, principalmente en las provincias de

Ávila, Valladolid y Segovia. Los daños ocasionados por el avance de estos arenales son siempre los mismos: esterilidad de los campos y destrucción de los edificios que sufren el castigo de su peso.

Las dunas interiores no reconocen otra causa que la naturaleza del terreno. Mientras éste está cubierto de bosque, las raíces de los árboles que sustenta y la capa de mantillo que lo cubre sujetan su característica movilidad; pero cuando no tienen estas sujeciones, sus arenas recobran la libertad de acción y están siembre dispuestas á emprender, á impulsos del viento, sus destructoras peregrinaciones.

Las arenas de la playa pueden dividirse en tres clases: las que levanta de su fondo el mar en su constante agitación, las que el choque violento de las olas arranca á los bancos de la costa y las que proceden del *mal de piedra* de los ríos más inmediatos. Este último origen es el que nos interesa desde nuestro punto de vista, y como ejemplo de él diremos que las playas de Guardamar que hoy tienen una faja de arena de 800 metros de anchura, estaban cubiertas de ricas tierras hasta la misma ribera el año 1830, cuando aún no habían empezado en gran escala los descuajes y roturaciones de montes en la cuenca del Segura. Entonces las avenidas

de este río apenas dejaban huella sobre las rizadas olas, mientras que hoy tiñen de un color rojizo claro una gran extensión del mar y sus arrastres han hecho avanzar la costa en su desembocadura, formando en ella un triángulo entrante de muy ancha base. Vea, pues, el lector cómo no queda siquiera el consuelo de pensar que gran parte de los arrastres de nuestros ríos se hunden en las profundidades del mar, puesto que éste los devuelve á los continentes para que sepulten los campos y los pueblos de la costa.

Hay medios para sujetar los arenales y hacerlos productivos, ofreciendo de ello un ejemplo elocuentísimo las famosas Landas francesas, ayer tan estériles como nuestras dunas y hoy cubiertas de riquísimos bosques.

Lo primero que hay que hacer es impedir el avance de las arenas, y esto se consigue fácilmente, pues basta para detener su paso una simple valla cuyas tablas se van levantando á medida que aquéllas pretenden enterrarlas, constituyendo una barrera infranqueable. Limitada de este modo la duna, no pueden hacerse en ella las repoblaciones como de ordinario, porque entonces el viento se llevaría las semillas y descalzaría los plantones; pero basta cubrir sus arenas con ramaje ó con tierra para

impedir su excesiva movilidad y asegurar el éxito de las repoblaciones.

Hay, por último, especies de muy escaso valor que sujetan rápidamente los arenales y los preparan para la repoblación con otras más valiosas, siendo hoy día indiscutible que estos terrenos se transforman sin grandes gastos en ricos bosques, que los sujetan fuertemente.

Cuando el mar lanza de continuo arena á los continentes, es preciso completar los trabajos bosquejados con la formación de la duna litoral, ó sea de una gran muralla formada por la misma arena detenida por vallas, que sea lo suficientemente alta para que los granos arrojados sobre ella no puedan salvarla y resbalando sobre su paramento exterior, se vean obligados á retroceder.

En España se ha concedido muy poca importancia á la repoblación de los arenales; pero ya ha empezado esta obra regeneradora, y no pasarán muchos años sin que la experiencia pruebe los grandes beneficios que puede reportar.

El lector comprenderá por lo expuesto la excepcional importancia que reviste la obra de la restauración de montañas y repoblación de arenales. El *régimen torrencial* va enseñoreándose cada día más del patrio suelo y es

tanto más de lamentar este mal, cuanto que el pueblo español no parece darse cuenta de él y contra la creciente aridez de sus campos sólo se le ocurre pedir lo que llama obras públicas, que es lo que más impresiona su imaginación meridional. Somos decididos partidarios de ellas; pero como estamos convencidos de que no pueden resolver todos los problemas, hacemos fervientes votos para que España abra los ojos á la realidad de los hechos y se convenza de que los mayores castigos que sufre son debidos á la falta de arbolado, pues no cabe mayor desgracia para un pueblo que la de no acertar á comprender los males que padece.

CAPITULO XIII

BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA DESTRUCCIÓN GENERAL DE LOS MONTES

La tierra en los tiempos primitivos.—La civilización y la guerra como principales factores de la destrucción de los montes. — Los primeros devastadores forestales y sus muchos imitadores.—Analogía entre la Historia forestal de todos los pueblos.—Excepción notable que ofrece Egipto.—Otras excepciones.—Exceso de destrucción.—Condiciones especiales de las Islas Británicas.—Relaciones entre la topografía de una nación y la extensión de su área forestal.—Una frase que resume la Historia universal de los montes.—Variedad de suelos y climas que presenta España.—Excesiva reducción del área forestal española.

Escribir la Historia de los montes es trazar el curso de su destrucción.

La tierra, segun opinión de todos los historiadores y poetas que tratan del particular, no fué en los albores de su existencia más que una selva frondosa que circundaba los mares, y Humbold opina que hasta las estepas de Amé-

rica y los desiertos del Africa sustentaron en otro tiempo exuberante vegetación, que luego erupciones volcánicas ú otras violentas agitaciones de la costra terrestre convirtieron en suelo árido y abrasado. Un bosque fué la primera morada del hombre, segun la versión de los textos sagrados y la descripción del inspirado autor de *El Paraíso Perdido*.

Creciendo la población aumentaron las necesidades, y sintiéndose el hombre sujeto á la dura ley del trabajo, fué conquistando los terrenos que habían de constituir el patrimonio de la agricultura. La arquitectura, la navegación, la metaturgia y todas las industrias que necesitaban madera como primera materia, acudieron también á los montes para destruirlos con tanta más intensidad cuanto mayor era el desarrollo que adquirían, hasta el punto de que pueda afirmarse que la historia de la civilización de los pueblos viene señalada sobre la superficie de la tierra por el curso de la destrucción de sus montes. La guerra, por último, con esa crueldad que acompaña siempre á las luchas de los hombres y mucho más en los tiempos primitivos, taló también los montes, bien porque eran un obstáculo á los planes de los caudillos que las reñían, bien porque constituían un baluarte, que convenía destruir, del

débil contra el fuerte. Y como todos los pueblos, por la ley divina que los rige, tienden al desenvolvimiento de su civilización y por su mísera condición humana se consumen desde sus orígenes en luchas sangrientas, de ahí que la Historia de los montes de todos ellos sea muy parecida, si no completamente igual.

Carriére opina que la destrucción de los bosques empezó en Oriente y que sus iniciadores fueron los primeros conquistadores del mundo, desde Ciro hasta Alejandro. El ejemplo que ellos dieron, obligados por las necesidades de la guerra, ha tenido muchos imitadores, y si bien es verdad que se ha dicho que hubo un tiempo en que una ardilla podía atravesar de Norte á Sur España saltando de árbol en árbol, no lo es menos que también se ha asegurado que podía ir de igual modo desde Moscou hasta Finlandia, y que en todas partes se han destruído montes, lo mismo en Asia, la cuna de los pueblos, que en la joven América, que se ha dado en ello tanta prisa que, según afirma Rauch en su *Deboisement de l'Amerique*, sólo en la llamada septentrional se han talado bosques de una extensión superior á la de Europa entera. Bien hicieron en gemir muchos bosques de la antigüedad, según antes hemos manifestado. ¡No parece sino que pre-

sintieron la suerte que les estaba reservada! Donde la superstición no los hizo sagrados, la ignorancia ó la codicia se complacieron en destruirlos.

¿A qué, pues, estudiar la Historia de los montes de las distintas naciones? ¿A qué recordar aquel Líbano riquísimo cuando Salomón construyó el templo de Jerusalén, convertido hoy en un paupérrimo recuerdo histórico? ¿A qué hablar de los bosques de América cuando arribó á sus costas el genio de la civilización? ¿A qué decir, por ejemplo, que Inglaterra, que hoy no tiene montes, los tuvo un día profusamente poblados, que la antigua Galia no fué más que un extensísimo bosque y que la isla de Chipre pareció en otro tiempo una selva hermosa que brotaba del mar, de la que ha desaparecido ya el cedro y en la que apenas se encuentra en estado salvaje el erguido ciprés? La Historia es siempre la misma: primero bosques frondosos; después la destrucción, impuesta por las necesidades del hombre ó las crueldades de la guerra y sólo contenida por la superstición druídica; y últimamente la reacción, manifestada por un tardío arrepentimiento, acompañado de un vago clamor que pide la repoblación de las desnudas montañas y de los áridos arenales. La humanidad, bien porque creyese inagotables

los montes, bien porque no supiese apreciar su influencia en la física del globo, sólo se ha ocupado de aprovecharlos, hasta que en la segunda mitad del siglo XVIII empezó á comprender que había ido demasiado lejos en su obra destructora y á pensar en la necesidad de rectificar su error, sin que por esto en la práctica lo rectificara ni muchísimo menos. En el siglo XIX se han destruído extensos bosques en los Estados Unidos, apelando para ello hasta á los incendios; Suecia y Noruega han cortado excesivamente los suyos feracísimos, por un desmedido afán de exportar maderas; y hoy puede decirse que no quedan verdaderas reservas maderables más que en el Canadá, donde también se ha dado la voz de alarma por lo excesivo de las cortas. Si Colbert levantara la cabeza, acaso modificara su célebre frase: *La France périra faute de bois*, diciendo con mayor amargura: *L' humanité périra faute de bois*.

Conviene, no obstante, citar como excepción á Egipto, que es un país realmente extraordinario desde el punto de vista agrícola y forestal.

Su falta de lluvias, debida sin duda á la carencia de montes, fué en otro tiempo tan absoluta, que pudo impunemente hacer planas las cubiertas de sus edificios; y su falta de madera

fué tan grande, que de las pinturas de los hipogeos se ha deducido que la impuso como tributo á los pueblos vencidos; lo que ha hecho decir á un ilustrado escritor contemporáneo que este producto forestal debió *ser considerado como una preciosidad, habiéndose empleado como artículo de lujo,* suposición que no por ser muy verosímil deja de sorprender.

Para suplir la falta de lluvias, la Naturaleza dispuso las inundaciones periódicas del Nilo, que, lejos de ser recibidas con espanto, como las de otros ríos, son esperadas como una bendición del cielo, porque sus aguas avanzan y retroceden con la suavidad necesaria para no causar daños, y llevan en suspensión un limo fecundo, capaz de convertir el más árido arenal en fertilísimo campo.

Para que todo en aquel país sea excepcional, aparece en él cambiada la natural correlación entre el curso de los cultivos y las estaciones del año, á causa de que las inundaciones se producen desde el solsticio de verano al equinoccio de otoño, de modo que en invierno es cuando la tierra está llena de limo, y, por lo tanto, de vida, al paso que en primavera se presenta agrietada, pulverulenta y árida, por haber ya sufrido los efectos de la evaporación y de las filtraciones.

Resulta, por lo tanto, que la Naturaleza

negó á Egipto la vegetación espontánea que tan pródigamente esparció por el globo; que en aquel país son altamente beneficiosas las inundaciones, y que su campiña se presenta floreciente y risueña en invierno, y pobre y triste en primavera. Ciertamente que es una excepción de la regla general que acabamos de señalar; pero no lo es menos que desde nuestro punto de vista no se parece tampoco á ningún otro país de la tierra.

No se crea, por otra parte, que la necesidad de conservar y aun de crear el monte alto ha pasado inadvertida á través de tantas generaciones. No faltaron hombres observadores que la señalasen, ni leyes que tratasen de garantirla, bien obligando á replantar á los que cortasen árboles, bien castigándoles severamente.

Las plantaciones son sin duda antiquísimas. Ya en la Biblia se habla de ellas, y de su lectura parece deducirse que el primer selvicultor del mundo fué Abraham. En el capítulo XXI del Génesis se dice, según la traducción del P. Scio: *Abraham plantó un bosque en Bersabée é invocó allí el nombre del Señor Dios eterno.* También en el capítulo XVI del Libro tercero de los Reyes se afirma que Acháb *plantó un bosque*, y en el I del Libro Esther se lee que Assuero *mandó que por siete días se apareja-*

se el convite en el patio del huerto y del bosque, que estaba plantado de mano y con magnificencia real.

Admitido está por los historiadores que los antiguos reyes y príncipes persas ejecutaron por sí mismos siembras y plantaciones, pudiéndose citar entre ellos á Ciro el Menor, por cuanto Cicerón, en su obra *De senectute*, refiere que cuando Lisandro admiraba la riqueza del arbolado que aquél le mostraba, preguntóle cómo lo había obtenido, á lo que le contestó, entre otros particulares: *Multæ etiam istarum arborum mea manu sunt satæ.* Muchos también de estos árboles están sembrados por mi mano.

Es creencia general en Inglaterra que el *New-Forest*, uno de los poquísimos montes de la metrópoli, y probablemente el mejor de ellos, fué plantado bajo la dirección de Guillermo el Conquistador.

Pedro el Grande de Rusia preocupóse también del fomento de los montes, y el sabio botánico D. Máximo Laguna afirma que *bajo su inmediata inspección y, según rumores tradicionales, por su propia mano en parte, se hicieron los primeros cultivos de roble cerca de Süsterbeck.*

Un Emperador de la China dispuso que se

cubriese de árboles toda la parte elevada de sus vastos dominios, y sabido es que en el Celeste Imperio se honra el cultivo de la tierra hasta el extremo de que todos los años el Emperador trueque sus soberanas vestiduras por el humilde traje de aldeano y labre por sí mismo públicamente el suelo durante media hora, disponiendo luego que continúen el trabajo los primeros magnates de su Corte.

En España no puede citarse ningún hecho notable de esta clase; pero nos cabe la satisfacción de recordar que cuando el malogrado rey D. Alfonso XII visitó en 1.º de Octubre de 1879 la Escuela Especial del Cuerpo, mostróse altamente complacido de su organización y tuvo la bondad de decir: *Si hubiera de seguir una carrera, elegiría la de Ingeniero de Montes.*

Entre las leyes extranjeras más enérgicas para evitar las cortas abusivas, mencionaremos dos, que nos apresuramos á declarar que no conocemos directamente, sino que hemos visto citadas por dos autores muy competentes en asuntos forestales. Nos referimos á Lesbazeilles, que habla de una ley de los lombardos que obligaba á cortar la mano al que derribase fraudulentamente árboles, y á Rougier de la Bergerie, que afirma haber regido otra entre

los antiguos suizos, que imponía la pena de muerte por el mismo delito. También en España D. Pedro I de Castilla, de acuerdo con las célebres Cortes de Valladolid de 1351-52, condenó á pagar 100 maravedís y á sufrir 50 azotes al que derribase una encina ó un pino; y á muerte y á pérdida de hacienda al que los arrancase de cuajo para dedicar el suelo al cultivo agrario.

Pero ni aquellos hechos pueden estimarse más que como excepciones rarísimas de la Historía de los montes, ni la severidad de aquellas leyes pudo prevalecer, porque el pueblo no comprendía la necesidad de respetar el arbolado, y hubo de confirmarse una vez más la profundísima pregunta de Horacio: *¿Quid leges, sine moribus?* ¿Para qué sirven las leyes cuando faltan las costumbres?

Puede, pues, afirmarse en términos generales que en todas partes se han destruído montes y que en todas partes, por lo tanto, se han causado por este motivo graves daños á los intereses públicos.

No vayas á suponer, lector, después de lo dicho, que nosotros opinamos que el hombre debió haber respetado todos los montes que allá en muy remotos días sustentó la tierra. Lejos de nuestro propósito semejante afir-

mación. Creemos, por el contrario, que la Providencia le señaló la misión de desmontar los terrenos necesarios para la agricultura; pero creemos también que, acaso por la misma grandísima extensión de los montes, sólo se ocupó de destruirlos, sin fijarse en que hay una región propia para la agricultura y otra para ellos. Determinar la linde que separa ambas regiones era un trabajo demasiado primoroso para que pudiese realizarlo el hombre sin las duras lecciones de la experiencia, y por esto todas las naciones están hoy pesarosas de la excesiva destrucción de sus montes.

Esta regla general tiene, como todas, sus excepciones, é Inglaterra ofrece una muy notable. Rodeada de mar por todos lados y bañada por una corriente de aire de los trópicos relativamente cálida; con una humedad tan grande, que se ve casi siempre envuelta en un manto de tristísimas nieblas; con una topografía que presenta extensas llanuras, colinas de suave pendiente y cordilleras cortas y de menguada elevación; con un subsuelo tan repleto de carbones minerales que le permite mirar con indiferencia las leñas, y con abundantes maderas en sus colonias y flotas poderosas para transportarlas en caso necesario á sus costas, Inglaterra, por una rarísima excepción de la Historia de los

montes, pudo sin perjuicio destruir los suyos, con lo que, al par que ensanchaba el patrimonio de la agricultura, desecaba el suelo y disminuía la excesiva humedad atmosférica. Bastóle para atender á las funciones higiénicas asegurar el arbolado de los parques de las grandes poblaciones; pero no se olvide que, como acabamos de decir, constituye una rarísima excepción, y que, por lo tanto, se equivocará grandemente el que pretenda presentarla como ejemplo. Ella misma lo demuestra claramente en el hecho de que, después de sancionar la destrucción de los montes de la metrópoli, ha creado para sus posesiones de la India un numeroso personal de Montes. Pretender igualar las condiciones forestales de las Islas Británicas á las de las demás naciones y sobre todo á las de la Península Ibérica, vale casi tanto como querer asemejar sus tristes horizontes al clarísimo cielo de nuestras provincias andaluzas.

En general, según que sea más ó menos accidentado el territorio de una nación, así es mayor ó menor la superficie de área forestal que necesita, y por esto al paso que el quebrado suelo de Suecia tiene más de un 40 por 100 de su superficie poblada de monte, Holanda, cuyas mayores diferencias de nivel son de 123, 189 y 202 metros, apenas acusa en este punto

una proporción de un 7 por 100. De ahí que no todas las naciones hayan de sentirse igualmente pesarosas de haber destruído sus montes.

Claro es, por otra parte, que donde la civilización no ha llevado aún la luz del progreso ó la población es reducida, como ocurre en algunas regiones del Africa ó de la América Central y del Sur, los montes se conservan todavía; pero allí donde el hombre ha desarrollado sus iniciativas, ha dejado profundamente impresa la huella de la destrucción de los montes, hasta el punto de que un ilustre publicista francés haya podido resumir la Historia forestal del mundo diciendo que *los montes preceden á los pueblos y los rasos les siguen*. Por esto no podemos menos, al llegar á este punto, de recomendar á los pueblos que se encuentran en los orígenes del desenvolvimiento de su progreso que no se arriesguen á destruir sus montes, sin determinar previamente los que deban reservarse por ejercer las altas influencias que en los capítulos anteriores hemos bosquejado. Dirigimos muy especialmente nuestras excitaciones á aquellas Repúblicas de la América española, como la Argentina, que conservan una importante riqueza forestal. El lector comprenderá fácilmente este especial llamamiento á nuestros hermanos de allende los mares,

pues al fin corre por sus venas sangre española y á despecho de todos los rigores de la Historia, merecerán siempre las predilecciones del cariño de la madre Patria, cuyo consejo se encuentra en este caso avalorado por las tristes lecciones de la experiencia.

Convirtiendo á España los ojos, ¡cuán reducida aparece hoy su área forestal y cuán complejo el problema de determinarla! Vivimos en el país de las grandes diferencias. No es, ni ha sido ni podrá ser nunca nuestro suelo tan extraordinariamente rico como lo ha pintado la fantasía de algunos ilusos; pero tampoco cabe calificar de inevitable la pobreza á que en la actualidad parece condenado. Sin estudiar esta cuestión más que desde el punto de vista forestal pueden señalarse muchas tierras de labor que van esterilizándose por efecto de la destrucción de los montes, y es indudable que si se evitara esta causa de empobrecimiento de nuestros campos y se llevaran á ellos los medios artificiales de que dispone el hombre para fecundizarlos, mejoraría grandemente nuestra agricultura, sin llegar por esto nunca á constituir aquel soñado pensil cuajado de abundantes y valiosos productos. La nota característica de España es y será siempre la variedad, como consecuencia de su quebradísima

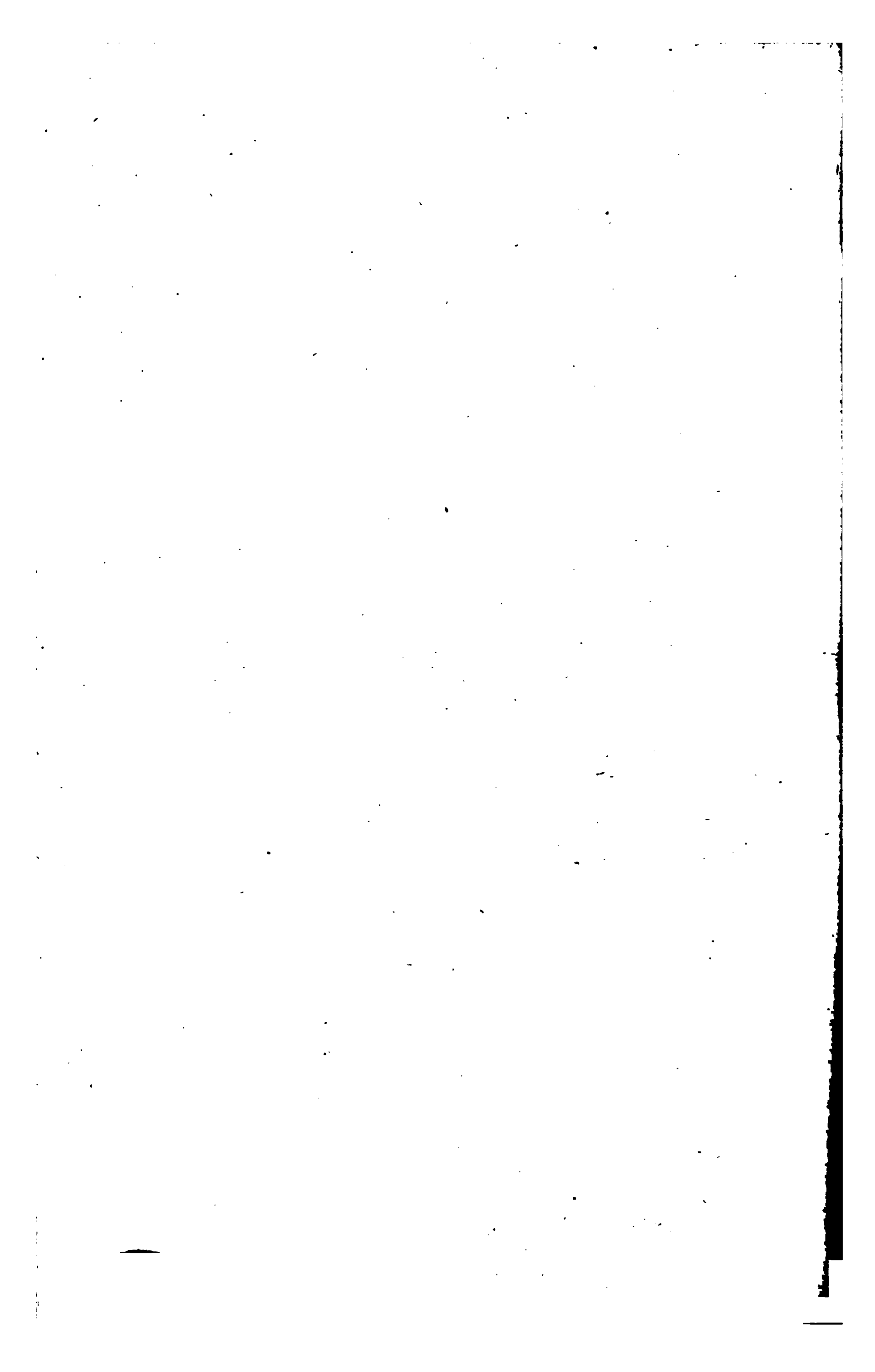
topografía. Por esto, lector, si recorres los bosques de Asturias ó de Santander, podrás imaginarte trasportado al Norte de Europa, mientras que si te detienes bajo las palmeras de Elche, creerás que pisas el abrasado suelo de Africa y si vives algún tiempo en Málaga, llegarás á suponer que gozas del delicioso clima de Cuba. Por esto nuestro suelo sustenta lo mismo el roble del Norte que la palma de Oriente y admite lo mismo las plantas polares que las del Ecuador. Por esto, sin salir de la provincia de Madrid, podrás apreciar diferencias de nivel de 1 900 metros, muy superiores á las más grandes que presenta todo el territorio de las Islas Británicas, y te será fácil comprobar que mientras muchos años nieva durante el mes de Mayo en la sierra de Lozoya, de paupérrima agricultura, sofoca el calor á los que trabajan en la fertilísima vega de Aranjuez. Por doquier la variedad muéstrase en España enseñoreada del patrio suelo: junto al valle templado, la montaña cuyas cimas aparecen coronadas de nieve; cerca del llano fecundo, la vertiente que presenta al descubierto la roca; próximos á la orilla cantábrica los Picos de Europa; salpicadas entre feraces tierras las ocho grandes estepas que describió Villkomm; y contrastando con las hermosas huertas de

Murcia y de Valencia, las cuencas en que se forman las inundaciones que las sumen en la miseria. Esta variedad explica que mientras algunos han calificado el suelo español de extraordinariamente rico, otros hayan hablado de él como si estuviese condenado á eterna pobreza y en esta cuestión, como en otras muchas, la verdad se encuentra en un justo término medio.

La escabrosidad del suelo de España y la diversidad de sus climas son causas que dificultan grandemente la determinación de la zona forestal de interés general, es decir de aquellos terrenos que por ser impropios para el cultivo agrario permanente, por tener interés estratégico, por ejercer influencia en el régimen de las aguas, en la salubridad pública ó en la contención de tierras ó de arenas, conviene tener cubiertos de vegetación. No nos es lícito descender en este punto á detalles, que nos llevarían demasiado lejos; pero no podemos dejar de hacer constar que ya en 1840 la Sociedad Económica Matritense decía con gran fundamento al Gobierno: "España no cuenta en el día cubierta de monte la octava parte de su territorio, cuando quizás para tener satisfechas sus necesidades en este punto debería tener del quinto al tercio de su suelo." Desde entonces acá se ha reducido el área

forestal española y se han puesto más y más de manifiesto los daños causados por la destrucción de los montes.

Vea, pues, el lector si nos quedan terrenos que repoblar.



CAPITULO XIV

BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA DESTRUCCIÓN DE LOS MONTES ESPAÑOLES

Resumen de la Historia de los montes españoles.—La zona forestal durante la dominación cartaginesa y romana, bajo el poder de los godos y en el período de la reconquista.—Progresiva destrucción de los montes en la Edad Moderna.—Fundación del Cuerpo de Ingenieros de Montes.—La Revolución de Septiembre.—Razones que explican la destrucción de los montes públicos.—Necesidad de establecer una guardería forestal.

Al bosquejar la Historia general de la destrucción de los montes, hubimos de tender rápidamente la mirada á través de los siglos por toda la superficie del globo, sin descender á detalles, en los que no era posible que se detuviese nuestra pluma. Al limitar ahora el estudio á España, será preciso que, sin salirnos de la concisión que ha de tener esta obra, procuremos puntualizar más los hechos, precisar

más las fechas y documentar todo lo que sea posible nuestras afirmaciones.

Escribir la Historia de los montes españoles es tarea penosa, porque, á pesar de contar ya tantos siglos su destrucción, no sabemos que ningún historiador se haya ocupado del particular, siendo, por lo tanto, difícil orientarse en el estudio de tan interesante cuestión. Consultando, no obstante, documentos oficiales y algunas obras antiguas, creemos que cabe bosquejarla y aun nos atrevemos á decir que resumirla en los siguientes términos: *reducción forestal lenta y proporcionada al natural desarrollo de la agricultura y de la industria, desde los tiempos más antiguos hasta fines de la Edad Media; destrucción rápida y perjudicial al bien público, desde aquella fecha hasta nuestros días.* Tratemos de probarlo.

Si la Historia de otras naciones y el curso de la de España no nos dieran á comprender que la Península ibérica fué en muy remotos días un bosque frondoso, nos lo indicaría la topografía de su suelo, cruzado por extensas cordilleras que se desparraman por todo su territorio. Poco importa, por otra parte, que no tengamos datos fidedignos para probar esta afirmación, ni para reconstituir la zona fores-

tal del tiempo de los íberos, celtas, celtíberos, fenicios y griegos, pues nos basta poder afirmar que España estuvo profusamente poblada de montes bajo la dominación cartaginesa y romana, apoyados en el testimonio de Estrabon, escritor de aquel tiempo, considerado como príncipe de los geógrafos é historiador fidelísimo.

De los libros y documentos de la época romana parece deducirse que una sola región de España, la Mancha, estaba entonces bastante despoblada, y varios autores opinan que este nombre lo debe á que los romanos llamaban *Macculas* (manchas) á los bosquecillos que de trecho en trecho cubrían aquel suelo desnudo rodeado de frondosas selvas. Sólo el nombre queda hoy de aquellos bosquecillos, y la sequedad y tristeza que acompañan siempre á la falta de arbolado se han ido propagando desde el centro hasta los Pirineos y las provincias bañadas por las brisas del mar, hasta el extremo de que un ilustre extranjero haya podido decir, con notoria verdad, después de recorrer la Península, que le había parecido *un cuadro muy feo con un marco muy hermoso.*

No cuenta la Historia que Roma, para asegurar su dominio en la Península, tuviese necesidad de talar montes, como hubo de hacer

en Francia y en Inglaterra, y no habiéndolos destruído por este motivo, ni constando que los destruyera por otro alguno, podemos dar por seguro que los respetó, porque aquel pueblo sentía inclinaciones forestales. Numa, su segundo rey, acudía á un bosque próximo á la Ciudad Eterna, donde afirmaba que se le aparecía la ninfa Egeria, seguramente porque sabía que después de tal inspiración toda ley sería recibida como sagrada y toda orden aceptada como divina. Su cuarto rey Anco Marcio dedicó, según Suetonio, empleados especiales á la administración forestal, cuya dirección se confió á los Cónsules en tiempo de la República, y la legislación del Imperio prueba que aquel pueblo conocía la importancia económica de los montes y velaba por su conservación. Claro es que el desarrollo que adquirió la agricultura obligó á limitar el área forestal; pero como ésta era entonces extensísima, pudo reducirse sin sufrir verdadero quebranto.

El Imperio romano se corrompe y la Providencia designa para arrojarlo de España á pueblos bárbaros, que un antiguo historiador nos describe reuniéndose en asambleas al pie de árboles silvestres y cubriéndose con pieles de animales salvajes. Son los habitantes de los bosques del Norte, que, aparte la misión que tienen

confiada, no vienen á civilizar, sino á ser civilizados, á pesar de ser conquistadores, y que adquieren rápidamente un admirable grado de cultura, dejándonos, antes de ser á su vez vencidos por los briosos guerreros de Oriente, un código fomoso en el que aún se inspiran nuestras leyes y en el que se presta especial atención á la agricultura, sin olvidar los montes. Aquellos pueblos prefirieron los bosques al principio de su dominación, porque constituían su verdadera patria, y los respetaron después, porque la civilización que recibieron les enseñó á no reducirlos más que en la medida que fuese necesaria para el bien de la agricultura. Citemos dos textos del Fuero Juzgo que indiquen que los godos no estaban dominados por un afán de devastación y que conocían los beneficios de los árboles.

En el Libro 8.°, título 2.°, se lee:

"Si algun onme, enciende monte aieno ó árboles de cual manera quier, préndalo el iuez é fagal dar C azotes é faga enmienda de lo que quemó, cuemo asmaren onmes buenos.„

Y en el mismo Libro, título 3.°, después de señalar castigo especial á los que causen daños á determinados árboles, se dice:

"e si fuere árbol de otra manera é fuere grande, peche dos sueldos, que maguer non

lieve fruto todavia son buenas pora muchas cosas.„ (1)

El espíritu cristiano de aquel tiempo lleva á las soledades de los montes á muchos ermitaños, que más tarde se reunen en comunidades bajo la Orden de San Benito, la cual tiene por norma el trabajo y obliga á los monjes á desmontar los terrenos inmediatos á los conventos, bien que la elección de los sitios es acertada y puede asegurarse que con sus labores gana mucho más la agricultura de lo que pierden los montes. La reducción forestal sigue, por lo tanto, paulatinamente, sin perjudicar á España durante aquella dominación.

Vencidos los godos en el Guadalete, quedan dueños de nuestro suelo los árabes y empieza aquel incesante combatir que dura cerca de ocho siglos y que llamamos la reconquista. Las comunidades religiosas siguen ensanchando el patrimonio de la agricultura; algunos paréntesis de paz permiten dar desarrollo á la industria y á las artes; pero el carácter distintivo de aquel largo período histórico es la guerra,

---

(1) Todos los fragmentos que transcribimos van copiados tal y como están escritos en los diferentes documentos y colecciones legislativas de donde los hemos tomado, sin que nos hayamos permitido la más pequeña corrección.

no sostenida únicamente entre los hijos del Profeta y los defensores de la Cruz, sino entre todos los reyes moros y cristianos que ejercían soberanía en las distintas regiones de España. La guerra, pues, que mata siempre las grandes iniciativas industriales, libra á los montes de una explotación codiciosa y las escabrosidades de éstos sólo sirven como posiciones ventajosas para guerrear ó como sitios de recreo para solazarse con las honestas emociones de la montería. Todavía el golpe repetido del hacha no ha sonado como grito demoledor en los montes, en cuyas soledades sólo resuenan el clarín de guerra y la bocina de caza.

Consérvanse de aquella época muchos documentos que prueban que España contaba entonces con extensos y bien poblados montes: cartas-pueblas, privilegios concedidos á los que poblasen determinadas regiones, concesiones á monasterios, etc.; pero por lo mismo que son tantos, resultan de imposible enumeración en un capítulo como éste, en que sólo á grandes rasgos se habla de la Historia de los montes. Excelentes para probar que una villa ó una comarca determinada poseyeron magníficos montes, no sirven para facilitar una cita de carácter general, que es lo que conviene á nuestro propósito. Como obra de conjunto respecto al par-

ticular, sólo hemos encontrado el *Libro de Montería* ya citado en el capítulo VII. Todo el libro 3.º de la obra, que es más extenso que el resto de ella aun con las adiciones de Argote de Molina, está destinado á describir los montes de aquel Reino ó sea de la mayor parte de España, no por sus productos ni por los beneficios que reportaban al país, sino por la caza mayor que contenían. Basta leerlo para convencerse de que nuestro suelo sustentaba entonces una gran riqueza forestal y de que vastas extensiones que hoy aparecen rasas ó poco menos, estaban cubiertas de bien poblados montes.

Es indudable que en el siglo XIII y en la primera mitad del XIV era extensísima y rica la zona forestal española, sin que se desconocieran, por otra parte, las ventajas de los árboles y la necesidad de respetar los montes. Los dos primeros títulos del Fuero de Soria (1256) están destinados á *la guarda de los montes* y en ellos se trata separadamente de las cortas, del carboneo y del disfrute de pastos, señalando época determinada para la entrada en los bosques del ganado cabrío, que es su gran enemigo, y castigos para los distintos aprovechamientos abusivos. A los incendiarios se les trata con la crueldad que merecen.

"Si alguno fuere fallado faciendo caminada ó

encendiendo los montes ó faciendo forno de pez, échenle en el fuego ó fáganle redimir por cuanto auer pudieren.„

El mismo Monarca que concedió el Fuero de Soria, Alfonso X el Sabio, á quien nos complacemos en citar por la justa fama que goza de meritísimo legislador, promulgaba poco después las célebres Partidas, y en la ley XXVIII de la 7.ª decía:

"Arboles ó parras ó viñas son cosas que deuen ser mucho bien guardados, porque del fruto de ellos se aprovechan los omes é reciben muy gran placer é gran conorte cuando los veen; demás non fazen enojo á ninguna cosa. Onde los que los cortan ó los destruyen á mala intencion fazen maldad conocida.„

Las primeras Cortes que se reunen después de la muerte del Rey que nos legó el *Libro de Montería,* muéstranse ya alarmadas por la forma como se ejecutan las cortas y por el afán de desmontar terrenos para dedicarlos al cultivo agrario. He ahí cómo D. Pedro I de Castilla resumía en 30 de Octubre de 1351 la petición que con este motivo le hicieron aquellas Cortes, y que originó la enérgica disposición á que hemos aludido en el capítulo anterior.

"Alo que me pedieron por merçed porque en las çibdades é villas é lugares de los mios

regnos se destruyen de cada dia de mala manera los montes señalada miente los pinares é enzinares, porque derriban çinco ó sseys pinos por tirar dende tres ó cuatro rrayeros de tea que non valen tres dineros, et que en los enzinares por un palo muy ssotil que hayan meester que cortan un enzina por pié, et otrosi los que biuen en las comarcas de los pinares é de los enzinares, quelos cortan é los queman para ffazer ssenbradas de nueuo é que se destruye todo.. „

Dedúcese de lo transcrito que á juicio de aquellas Cortes la riqueza de los montes no era ya tanta que fuese dado cortar un árbol corpulento para aprovechar un palo ligero, ni permitir que por todas partes se dedicasen al cultivo agrario terrenos de monte; pero bien fuese por la energía con que se reprimió el abuso, bien porque la codicia no se hubiese aún apoderado de los productos de los montes, es lo cierto que documentos posteriores al año 1351 nos presentan como muy rica y extensa la zona forestal y que esto mismo se deduce de la pragmática de los Reyes Católicos de 28 de Octubre de 1496, destinada precisamente á evitar abusos forestales, y cuya primera parte es como sigue:

"Mandamos que agora y de aqui adelante

todos los montes, huertas, viñas, plantas y otros edificios que han sido y fueren restituidos á las ciudades, villas y lugares, así por nuestros Corregidores, como por nuestros jueces comisarios, como en otra cualquier manera, los conserven para el bien y pro comun de ellos y no los talen, ni descepen, ni corten ni derruequen los dichos edificios sin nuestra licencia y especial mandado; salvo los montes que fueren tan grandes y tales que los vecinos de las dichas ciudades, villas y lugares se puedan aprovechar de ellos de leña no los cortando por pié, salvo por rama, y dexando en ellos horca y pendon por donde puedan tornar á criar; y que los otros que no fueren tan grandes, que se puedan aprovechar para bellota y para guarecer los ganados de invierno y todos ellos y los otros términos queden para el pasto comun de los ganados y las viñas y huertas y plantas y edificios que se puedan arrendar para propios del Concejo. Y si á algunas destas dichas ciudades, villas y lugares pareciere que otra cosa conviniere envien ante Nos al nuestro Concejo la relación de ello, para que se provea como entendiéramos que más cumplidero sea á nuestro servicio, pro y bien comun del tal lugar.»

Palpita en esta disposición la necesidad de regular los aprovechamientos forestales, pero

aun no se advierte en ella una verdadera alarma por la destrucción de los montes. Estamos avocados á la crisis, pero aún no hemos llegado á ella. A partir de aquella fecha sí que entramos ya claramente en el período crítico de la devastación forestal, que coincide, por lo tanto, con aquel en que, arrojados los árabes de España, arrancados nuevos mundos á los secretos del mar y vencedores por doquier nuestras armas, alcanzamos el apogeo de nuestra grandeza y nuestra gloria. Se cumple también, por lo tanto, en nuestra Historia aquella regla general que hemos señalado en el capítulo anterior y que establece íntimas relaciones entre la destrucción de los montes y el grado de cultura y de progreso de los pueblos. Acaso se manifiéste esta ley con más claridad en nuestra nación que en otra alguna, pues con las lágrimas de Boabdil el Chico quedó definitivamente borrada en nuestro suelo la zona fronteriza entre moros y cristianos, zona siempre indefinida y por la que hacían los partidarios de uno y otro bando frecuentes correrías, más propias para las costumbres errantes del pastor, dispuesto á huir con sus ganados á través de los montes, que para vida estacionaria del labriego, que concentra en un pedazo de tierra su riqueza y su trabajo. Pero fuerza es que tratemos de

probar que fué precisamente entonces cuando comenzó la devastación forestal, para lo que nos servirán las disposiciones de aquella época.

La pragmática de los Reyes Católicos no se cumplió, y de ello se preocuparon seriamente los Procuradores del Reino en las Cortes que celebraron en Valladolid en 1518. En su virtud, la Reina Doña Juana y su hijo D. Carlos dictaron aquel mismo año dos pragmáticas disponiendo que se plantaran montes en todo el reino, la primera en 21 de Mayo, y la segunda en 22 de Diciembre. En ellas, entre otros particulares, se dice:

"Somos informados por los Procuradores del Reino en estas Cortes que mandamos cele brar en este presente año, que en las ciudades, villas y lugares de nuestros Reinos y Señorios se talan y destruyen los montes y que non se plantan de nuevo otros y que hay mucho desorden en los disipar; de que resulta que no hay abrigo para los ganados en tiempo de fortuna y gran falta de leña.„

...."é que de cada dia se talan é destruyen más los dichos montes é que non se ponen de nuevo otros algunos é que asi en los talar é cortar como en los desarraigar é cortar de cuajo hay mucha desorden, é que á esta causa hay mucha falta de leña é montes...„

"los montes antigos de que los vecinos de los tales lugares é los comarcanos reciben mucha utilidad é provecho se talan, se descepan é sacan de cuajo..."

Reitéranse estas órdenes en 1523, 1525 y 1543, pero ni aun así se consigue su cumplimiento, pues el mismo Carlos I, en su pragmática de 1548, afirma que *los Corregidores tienen descuido y negligencia en no ejecutar la pragmática que habla en el plantar montes y conservar los montes viejos.*

Las talas siguen en proporción tan grande, que Felipe II en su Instrucción de 22 de Febrero de 1567, dice *que la tierra en la mayor parte de estos Reinos está yerma y rasa sin árboles ningunos, que la leña y madera han venido á faltar de manera que ya en muchas partes no se puede vivir;* y al nombrar en 1582 Presidente del Consejo de Castilla á D. Diego de Covarrubias, expresa su temor de que las generaciones futuras se quejen de encontrar tan despoblados los montes, y pide á Dios que no ocurra tal cosa en sus días. No se crea, sin embargo, que la zona forestal estuviese entonces tan destruída como ahora, ni muchísimo menos, pues varias obras descriptivas de aquella época nos enseñan lo contrario; pero esto mismo demuestra que durante el período histó-

rico que acabamos de estudiar, las talas fueron realmente extraordinarias.

Los documentos correspondientes á los reinados sucesivos demuestran el mismo hecho que acabamos de estudiar, ó sea: deseo constante en las altas esferas del Poder de asegurar la conservación de los montes, y aumento progresivo de su destrucción, por no cumplirse las disposiciones al efecto dictadas. Las leyes son buenas, pero como no se cumplen, el mal va en aumento. Para probarlo citaremos sólo algunas disposiciones, no mencionándolas todas, á fin de no hacer pesado é interminable este capítulo.

Felipe III, á propuesta de las Cortes de Valladolid de 1601, reitera la orden de que se cumplan las disposiciones de montes, haciendo constar que *ha habido descuido en guardarlas.*

Felipe V, en 22 de Enero de 1708, habla de la *omision, descuido é inobservancia de tan útiles providencias* (las leyes forestales), encarga al Consejo vele por el cumplimiento de ellas y dicte, si es necesario, otras nuevas, manifestando que espera sean *oportunas y convenientes como se necesita para reparar el daño que se está padeciendo y juntamente debe re-*

celarse llegue al estado de irremediable, y en 1716 ordena que se hagan plantaciones y dice: *teniendo presente los notorios daños que experimentan mis vasallos en la falta de leña para cuyo remedio en diferentes tiempos se han dado y renovado diversas órdenes, cuyos efectos no han producido las saludables consecuencias que se esperaban, faltándose á lo mandado y prevenido con tan maduro acuerdo por pragmáticas y leyes....*

Fernando VI se preocupa seriamente de la conservación de los montes y también deja á la Historia un documento que prueba que la destrucción continúa y las disposiciones van quedando incumplidas. He ahí cómo habla en la Real instrucción de 7 de Diciembre de 1748:

"Habiendo entendido los graves perjuicios que sufre la causa pública por la poca observancia que han tenido y tienen las leyes y pragmáticas de estos Reinos que tratan del aumento de plantios y conservacion de montes, por descuido de los Justicias, por no executar las providencias y penas que se hallan establecidas á este importante fin, recelando se hagan mayores é irreparables„.... "y para cortar los abusos que se experimentan en cortar, arrancar y que-

mar los referidos montes y árboles sin replantar en su lugar otros, ni guardar las reglas prescriptas para el uso de ellos, sin duda porque no se castigan condignamente los delincuentes, de que resulta la falta y carestia en la mayor parte de España....„

La parte dispositiva que sigue al preámbulo merece toda clase de elogios, porque constituye realmente un pequeño Código forestal; pero no es más afortunada que las anteriores: tampoco se cumple y la destrucción sigue. Así nos lo dice Carlos III en su Real cédula de 17 de Febrero de 1762:

"Por ser tan útil la conservación de los montes y el aumento de nuevos plantios á todos los pueblos de mis Reinos y muy particularmente al público de mi Corte en las 25 leguas de su circunferencia, se estableció la Real Instruccion de 7 de Diciembre de 1748 con las más oportunas y acertadas providencias para conseguir este intento, que hubieran sin duda producido los efectos deseados si los Justicias que debian celar su ejecucion y cumplimiento por ser de mi Real voluntad, y por el reconocido interés de sus respectivos pueblos y vecinos, no hubieran procedido con tan perjudicial abandono en esta particular obligacion.„

En vista de la negligencia de las autorida-

des locales, Carlos III nombró visitadores para que le informasen de cómo se cumplían las disposiciones de montes; pero tampoco así consiguió evitar su destrucción. Durante este reinado y el de Carlos IV se publicó una obra titulada *Viaje de España*, que mereció general aplauso, y en la que se trata preferentemente del arbolado y de los montes. Su autor, D. Antonio Ponz, consignó en ella las impresiones que recibió al recorrer por sí mismo la mayor parte de los pueblos de España, y después de decirnos en el prólogo que *es increible la aversión que hay en las más partes de España al cultivo de los árboles* y que *espera demostrar que grandísima parte de los males y pública necesidad consiste en la escasez de árboles*, cumple gallardamente lo ofrecido y nos cuenta que ha comprobado por testigos de vista que en muchos pueblos se ha destruído el arbolado, consiguiendo atraer la atención del público sobre tan importante cuestión.

La impresión causada por aquella obra desaparece rápidamente y el mal continúa, como siempre, avanzando. Así se reconoce en el Real decreto de 22 de Diciembre de 1833, nuevo é ineficaz esfuerzo para atajar la destrucción de los montes, y cuyo preámbulo empieza diciendo:

"De muy antiguo se vió que iban destruyéndose los arbolados y en la creencia de que este daño procedía de falta de precauciones para su conservación, se multiplicaron éstas tanto, que llegaron á sofocar la industria que estaban destinadas á favorecer. Entre tanto el mal crecía, como crecen todos cuando no se atina con el remedio y siendo urgente proporcionarlo eficaz, impedir la ruina completa de los montes y facilitar su replantación progresiva...„

Ya en esta época Alemania, Francia y Austria explotaban científicamente sus montes y se agitaba en España la idea de imitar su conducta. Así se hizo, disponiéndose por Real decreto de 30 de Abril de 1835 que dentro del Cuerpo de Ingenieros civiles existiese una Inspección de bosques é inaugurándose más tarde, en 1848, la Escuela especial de Ingenieros de Montes en Villaviciosa de Odón, hoy establecida en San Lorenzo del Escorial. Las disposiciones que desde entonces se dictan se inspiran en los principios de la ciencia dasonómica y la destrucción se contiene algo, aunque no como fuera de desear por falta de una buena guardería, acentuándose luego, á raíz de la revolución de Septiembre de 1868, porque en España, lo mismo que ocurrió en Francia durante el período revolucionario, el pueblo, al crerse libre,

no se fijó en los montes para aprovecharlos con mesura, como preciado tesoro de todas las generaciones, sino para realizar rápidamente sus existencias; le cegó la codicia y sólo su ignorancia forestal puede disculparle del daño que causó á la Patria con los abusos cometidos en los montes públicos.

Fué un grave error de nuestros Gobiernos no empezar la obra de la reconstitución de nuestros montes públicos con el establecimiento de una guardería forestal, la más eficaz de las reformas que á este fin podía implantarse, pues ya hemos dicho al final del capítulo III que son los únicos bienes de la tierra que se bastan á sí mismos para acrecentar sus productos, y la Historia nos acaba de enseñar que han sido constantemente objeto de toda clase de abusos.

¡Todo parece conjurarse para la destrucción de los montes públicos! La circunstancia de no aparecer claramente señalado en ellos el trabajo del hombre y de que sus productos se presenten, por lo tanto, como dones gratuitos de la Naturaleza, parece convidar á su aprovechamiento abusivo; incita á él su soledad, que garantiza casi siempre la irresponsabilidad legal; y lo explica el hecho de que con él no se perjudique á una persona determinada y de que sea muy difícil apreciar, sin una base general

de cultura, de la que carece nuestra gente del campo, todo el daño que con estos abusos se causa. Por tales razones, la riqueza forestal pública debiera ser en España cuidadosamente vigilada, y, sin embargo, está realmente en el arroyo á merced de todos los apetitos y todas las concupiscencias.

Fuera injusto, no obstante, afirmar que la necesidad de una guardería forestal ha pasado inadvertida á través de tantos años. Ya la citada pragmática de 21 de Mayo de 1518, es decir, de la fecha en que empezaron á sentirse los desastrosos efectos de la destrucción forestal, estableció este servicio; pero como la mayor parte de los montes públicos de España pertenecen á los municipios, estimóse conveniente que ellos nombrasen y pagasen sus guardas, siendo esta, sin duda, la causa de que no se fundara desde luego un Cuerpo de guardería por cuenta del Estado. Por desgracia, los archivos de los Distritos forestales demuestran que los guardas locales no denuncian, y la experiencia enseña que las relaciones de dependencia que les unen á los infractores los convierten en otros tantos alguaciles con bandolera y escopeta.

Probada la ineficacia de la guardería local, confióse en 23 de Septiembre de 1876 á la Guar-

dia civil la custodia de los montes públicos; pero por benemérito que se considere á un Instituto, no puede pretenderse que sea la garantía de la seguridad personal en los pueblos, en los caminos y en el campo y que guarde al propio tiempo debidamente los montes, mucho más si se le obliga á usar un uniforme absolutamente impropio para trepar por los riscos y á reconcentrarse en las grandes poblaciones al menor asomo de alteración de órden público.

La custodia forestal está, pues, confiada actualmente á un personal que no denuncia, porque depende de los infractores, y á una Fuerza prestigiosa que no puede desempeñar satisfactoriamente este servicio, porque ni es éste el fin para que fué creada, ni se lo permiten las preferentes atenciones que sobre ella pesan. Es, pues, preciso acometer en España el problema forestal, como se ha hecho en otras naciones, empezando por fundar un Cuerpo especial de guardería para custodiar los montes públicos. Hay que crear el tipo del verdadero guardabosque: ese hombre de costumbres tan sanas como el aire que respira y de constitución tan fuerte como los árboles que guarda; que no depende poco ni mucho de los pueblos; que toma cariño á los montes porque, á fuerza de vivir en ellos, acaba por comprender los bene-

ficios que reportan, y que está siempre dispuesto á recorrer el bosque y á trepar por los riscos.

Y conste, lector, que es tal la necesidad de esta reforma, que estamos convencidos de que mientras no se lleve á efecto, fracasarán las empresas más nobles y mejor meditadas para regenerar nuestros montes.

CAPITULO XV

ESTADO ACTUAL DE LA RIQUEZA FORESTAL ESPAÑOLA

España tiene aun una importante riqueza forestal que conservar.—Montes de utilidad pública.—Dehesas boyales, montes de aprovechamiento común y enajenables.—Montes de propiedad particular.—Enorme desproporción entre la extensión que tiene España cubierta de monte y la que debería tener.—Deplorable estado en que se encuentran nuestros montes.—Ligera idea de su distribución en el territorio español.—Riqueza forestal de nuestras posesiones del golfo de Guinea. — Excesiva humedad de aquellas regiones.—Ejemplo de lo ocurrido en Madagascar, Annam y las colonias inglesas.—Necesidad de colonizar nuestras posesiones del golfo de Guinea.

No se crea, después de lo dicho en el capítulo precedente, que todos los montes de España están completamente destruídos y que no nos queda, por lo tanto, nada que guardar. El hacha, el incendio y el pastoreo abusivo han destrozado vastos montes, pero la Naturaleza es muy fecunda y no se ha contentado con de-

jar esparcidos por nuestro suelo añosos árboles que sean á la vez mudos testigos de una grandeza pasada y severos acusadores de la codicia humana, sino que ha logrado demostrar que sus virtudes pueden más que los vicios del hombre, conservando, á pesar de todos los atropellos de éste, algunas masas forestales.

Todavía, lector, podría mostrarte pinares, como los de Cobaleda (Soria), de paisajes bellísimos, y robledales y hayedos, como los de la Liébana, que semejan á trechos vírgenes selvas; todavía el oso huraño tiene su guarida en los montes del Norte y el cazador puede apuntar en muchos bosques de España el cañón de su escopeta sobre el rudo jabalí, el tímido gamo ó el ligerísimo ciervo; todavía si quisieras seguirme á las llanuras de Avila, de Valladolid y de Segovia, cruzaríamos juntos extensos pinares, cuyo suelo y cuyos límites demuestran claramente que cubren un árido arenal destinado á ser una inmensa duna el día que se le prive de arbolado; todavía si treparas conmigo á los picos de los Pirineos y de otras cordilleras que cruzan la Península te señalaría cuencas arboladas por las que corren suavemente las aguas y te demostraría que si algún día se talan engendrarán impetuosos torrentes que inundarán los valles; todavía nos quedan abruptas

vertientes de las que no pueden desaparecer los montes sin que sus tierras pasen á ser una pesada losa en la llanura, al propio tiempo que dejen en la montaña al descubierto la roca; todavía, los pinares de Balsain producen madera altamente apreciada en la construcción; todavía, en fin, nuestros montes protegen al pueblo español y le facilitan excelentes productos. No son más que girones del riquísimo manto en que en otro tiempo se envolvió nuestra Patria; pero conservan el sello de su antigua grandeza y de su elevada misión.

Los montes españoles pueden considerarse divididos en tres clases: los públicos, que por su reconocida influencia en el régimen de las aguas, contención de terrenos, salubridad, etcétera, han sido declarados de interés general y dependen del Ministerio de Agricultura; los públicos, cuya conservación responde á necesidades de carácter local y dependen del Ministerio de Hacienda; y los de propiedad particular. Procuraremos dar una ligera idea de cada una de estas tres clases de montes.

El Ministerio de Agricultura publicó en el año 1902 un *Catálogo de los montes y demás terrenos forestales declarados de utilidad pública,* ó sea de interés general, y si bien no puede considerarse como definitivo, por cuanto

contra él se han admitido reclamaciones, nos servirá para orientarnos en nuestro estudio, porque no serán seguramente de importancia las modificaciones que en él se introduzcan, pues aquellas reclamaciones sólo pueden versar sobre pertenencia y descripción. He ahí un resumen del mismo, por el que verá el lector que aunque generalmente se confunden los montes del Estado con los públicos, la mayor parte de éstos pertenecen á los Municipios.

RESUMEN

DE LOS MONTES Y DEMÁS TERRENOS FORESTALES DECLARADOS DE UTILIDAD PÚBLICA

RESUMEN POR PROVINCIAS DE LOS MONTES Y DEMÁS

PROVINCIAS	MONTES DEL ESTADO			MONTES DE L	
	Número de montes.	CABIDAS		Número de montes.	CA
		Total. — *Hectáreas.*	Forestal. — *Hectáreas.*		Total. — *Hectáreas*
Albacete	17	12.568	10 600	73	169.157
Alicante	11	6.537	5.425	14	4 220
Almería	„	„	„	118	77.286
Avila	„	„	„	105	109.230
Badajoz	„	„	„	19	39 610
Barcelona	1	1.408	943	15	5.643
Burgos	„	„	„	578	206.43[illegible]
Cáceres	„	„	„	95	48.864
Cádiz	„	„	„	51	39 687
Canarias	7	11.759	11.422	47	83.123
Castellón	11	4.025	3 795	47	18.358
Ciudad Real	„	„	„	25	45.887
Coruña	„	„	„	341	59 893
Cuenca	24	21.070	15.452	189	213 061
Gerona	2	1.892	1.892	52	34 631
Granada	1	818	818	59	117 889
Guadalajara	2	1.073	1.073	229	118.907
Guipúzcoa	1	1 200	718	103	32.790
Huelva	„	„	„	23	44.581
Huesca	2	421	421	335	215.505
Jaén	70	110.279	102.963	48	60.701
León	1	151	150	928	514 389
Lérida	20	6 072	5 771	292	225.356
Logroño	1	350	350	144	114.701
Lugo	„	„	„	90	30.118
Madrid	1	703	703	125	44.554
Málaga	„	„	„	53	109 547
Murcia	31	29.163	26.397	70	92 880
Orense	14	106	106	187	[illegible]

RRENOS FORESTALES DECLARADOS DE UTILIDAD PÚBLICA

PUEBLOS	Montes de los Establecimientos públicos.			TOTALES		
AS	Número de montes.	CABIDAS		Número de montes.	CABIDAS	
Forestal. — Hectáreas.		Total. — Hectáreas	Forestal. — Hectáreas.		Total. — Hectáreas.	Forestal. — Hectáreas.
151.038	”	”	”	90	181.725	161 638
3.660	”	”	”	25	10 757	9.085
74.652	”	”	”	118	77.286	74.652
100 695	”	”	”	105	109.230	100.695
30.655	”	”	”	19	39.610	30.655
5.401	”	”	”	16	7.051	6 347
203.558	”	”	”	578	206.434	203.558
48.589	”	”	”	95	48.864	48 589
35.333	”	”	”	51	39.687	35.333
80.217	”	”	”	54	94.882	91.639
18.257	”	”	”	58	22.383	22.052
45.552	”	”	”	25	45.887	45.552
59.893	”	”	”	341	59.893	59 893
187.135	3	1.760	1.646	216	235 891	204.233
33.409	”	”	”	54	36 523	35.301
114.116	”	”	”	60	118.707	114.934
111.640	1	2.866	2 866	232	122.846	115 579
32.750	”	”	”	104	33.990	33 468
43 753	11	266	258	34	44 847	44.011
214.114	”	”	”	337	215.926	214 535
58 177	”	”	”	118	170 980	161 140
499 053	”	”	”	929	514.540	499 203
209.734	1	997	992	313	232.425	216.497
110 983	”	”	”	145	115.051	111.333
30.118	”	”	”	90	30 118	30.118
42.051	3	17	17	129	45.274	42.771
107.227	”	”	”	53	109 547	107.227
85.373	”	”	”	101	122 043	111.770
123.[illegible]42	”	”	”	201	123.501	123.448

PROVINCIAS	MONTES DEL ESTADO			MONTES DE LO	
	Número de montes.	CABIDAS Total. — Hectáreas.	CABIDAS Forestal. — Hectáreas.	Número de montes.	CAB Total. — Hectáreas.
Oviedo	3	662	662	330	272.703
Palencia	〃	〃	〃	351	105 660
Pontevedra	〃	〃	〃	567	74.943
Salamanca	1	408	408	102	71:748
Santander	〃	〃	〃	386	212.83
Segovia	2	10.472	10.472	221	101.171
Sevilla	2	580	580	7	5.58
Soria	〃	〃	〃	195	112.83
Tarragona	4	8.299	7.846	21	23 69
Teruel	〃	〃	〃	273	237.1
Toledo	〃	〃	〃	26	67.41
Valencia	13	12.208	11.314	110	267.3
Valladolid	〃	〃	〃	80	41.42
Vizcaya	〃	〃	〃	129	31.77
Zamora	〃	〃	〃	146	40.81
Zaragoza	〃	〃	〃	268	235.22
TOTALES	242	242.224	220.281	7.667	1.902.67

PUEBLOS	Montes de los Establecimientos públicos.			TOTALES		
…DAS	Número de montes.	CABIDAS		Número de montes.	CABIDAS	
Forestal. — Hectáreas.		Total. — Hectáreas	Forestal. — Hectáreas.		Total. — Hectáreas.	Forestal. — Hectáreas.
269.064	”	”	”	333	273.365	269.726
105.159	”	”	”	351	105.660	105.159
74 074	”	”	”	567	74.943	74.074
64 413	”	”	”	103	72.156	64.821
206.030	”	”	”	386	212.833	206 030
99.894	1	350	350	224	111.993	110.716
5 016	”	”	”	9	6.168	5.596
109.110	”	”	”	195	112.830	109.110
23.112	”	”	”	25	31.989	30 958
229.801	”	”	”	273	237.129	229 801
58 978	”	”	”	26	67.411	58.978
242.189	”	”	”	123	279.541	253.503
40.816	”	”	”	80	41.423	40 816
31.739	”	”	”	129	31.779	31.739
39.606	1	539	381	147	41.357	39.987
225.949	”	”	”	268	235.223	225.949
4.685.428	21	6.795	6.510	7.930	5.151.698	4.912.219

Los montes que están á cargo del Ministerio de Hacienda se subdividen á su vez en tres clases: las dehesas boyales, destinadas á sostener los ganados de la labor; los montes de aprovechamiento común, donde apacienta el campesino el ganado de su propio uso, que constituye para él un elemento indispensable de vida, y aquellos que, no satisfaciendo ni necesidades de carácter general ni de carácter local, han sido declarados enajenables y no se han vendido todavía. He ahí un resumen de estos montes, en el que aparece una casilla para aquellos que habiendo sido descubiertos últimamente como públicos, no se han clasificado todavía. En él figura por separado la dehesa Castilseras, de Almadén, aneja á las minas del mismo término y perteneciente al Estado. Los demás montes de la relación son de los Municipios, á excepción de algunos que pertenecen también al Estado y que no precisamos por su escasísima importancia, pues su cabida no llega siquiera al 4 por 100 de la total consignada.

RESUMEN

DE LOS MONTES PÚBLICOS QUE ESTÁN Á CARGO DEL MINISTERIO DE HACIENDA

RESUMEN DE LOS MONTES PÚBLICOS QUE ES

PROVINCIAS	MONTES DE APROVECHAMIENTO COMÚN		DEHESAS BOYALES	
	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*	Número de dehesas.	Cabida. — *Hectáreas.*
Alava	”	”	”	”
Albacete	”	”	16	6.385
Alicante	2	860	”	”
Almería	3	5.037	”	”
Avila	2	350	13	3.257
Badajoz	6	53.423	60	14.207
Barcelona	”	”	”	”
Burgos	100	9.803	15	4.178
Cáceres	10	4.921	81	50.773
Cádiz	”	”	3	1.011,80
Castellón	20	1.323,63	”	”
Ciudad Real	3	870	23	11.334
Córdoba	10	12.258	6	2.993
Coruña	”	”	”	”
Cuenca	4	588	1	1.241
Gerona	1	16	”	”
Granada	6	15.156	”	”
Guadalajara	2	648	61	9.782
Guipúzcoa	”	”	”	”
Huelva	4	22.129	2	864
Huesca	4	905	22	2.828
Jaén	”	”	12	9.391
León	66	22.479	1	260
Lérida	6	2.541	6	808
Logroño	13	1.662	7	331
Lugo	101	4.030,3583	”	”
Madrid	8	474	104	12.139
Málaga	5	1.250	1	40[illegible]
Murcia	28	13.247	”	”
Navarra	”	”	”	”

TÁN Á CARGO DEL MINISTERIO DE HACIENDA

MONTES ENAJENABLES		MONTES INVESTIGADOS Y NO CLASIFICADOS		TOTALES GENERALES	
Número de montes.	Cabida — *Hectáreas.*	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*
”	”	”	”	”	”
21	11.513	6	1.480	43	19.378
88	18.528	44	9.826	134	29.214
25	38.439	1	”	29	43.476
25	8 056	113	14.974	153	26.637
13	6.889	37	4.911	116	79.430
”	”	”	”	”	”
99	36 342	34	771,82	218	51.094,82
25	13.050	1	458	117	69.202
17	7.167	”	”	20	8.178,80
35	1.425,01	18	2 117,98	73	4 866,62
28	14.330	13	5.381	67	31.915
21	9.323	1	”	38	24.574
445	11.665	”	”	445	11.665
60	20.686	13	4.762	78	27.277
19	2.372	40	1.866	60	4 254
15	4.680	”	”	21	19 836
93	14.623	4	540	160	25 593
”	”	”	”	”	”
5	245	13	450	24	23.688
116	30 821	3	57	145	34 611
47	31.951	11	”	70	41.312
561	115.183,65	171	2.918,57	799	140.841,22
102	13.904	84	40 382	198	57.635
51	6.072	50	7.218	121	15.283
60	12.911	29	244	190	17.185,3583
88	6.144	3	15	203	18.772
[illegible]	3.220	8	1.205	36	6.083
[illegible]	14.975	”	”	73	28.222
”	”	”	”	”	”

PROVINCIAS	MONTES DE APROVECHAMIENTO COMÚN		DEHESAS BOYALES	
	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*	Número de dehesas.	Cabida. — *Hectáreas.*
Orense	„	„	„	„
Oviedo	206	22.806	„	„
Palencia	6	2.451	6	531,05
Pontevedra	„	„	„	„
Salamanca	1	193	72	16.101
Santander	2	15	„	„
Segovia	11	2.228	57	2.904,40
Sevilla	2	5.685	9	13 088
Soria	6	1.894	60	6 079
Tarragona	„	„	„	„
Teruel	77	33 926,23	12	1.998,69
Toledo	3	282	36	9.206
Valencia	1	46	„	„
Valladolid	„	„	3	201
Vizcaya	„	„	„	„
Zamora	121	7.950,28	6	229,96
Zaragoza	79	117.798	57	13 560
Baleares	1	44	„	„
Almadén	»	„	„	„
TOTALES	920	369.289,4983	752	196.089,90

MONTES ENAJENABLES		MONTES INVESTIGADOS Y NO CLASIFICADOS		TOTALES GENERALES	
úmero de ontes.	Cabida. — *Hectáreas.*	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*	Número de montes.	Cabida. — *Hectáreas.*
97	17.663	113	21.932	210	39 595
130	57.718	22	1.804	358	82.328
292	46.306,58	106	4.871,73	410	54 160,36
899	23.848	"	"	899	23.848
123	39.354	46	4.198	242	59.846
307	53 163,09	16	688,13	325	53.866,22
33	4.562,35	123	3.302	224	12 996,75
25	29.318	"	"	36	48 091
56	8.555	217	9.274	339	25.802
35	17.021,86	1	3	36	17.024,86
25	6.751,72	18	11.682,07	132	54.358,71
11	5.090	1	1.583	51	16.161
88	17.368	1	2.501	90	19.915
64	35.748	69	1.045,51	136	36.994,51
"	"	"	"	"	"
420	13.141,60	79	1.059,73	626	22.381,57
195	120.729	"	"	331	252 087
7	3.089	6	393	14	3.526
1	8 365,33	"	"	1	8.365,33
4.934	962.307,19	1.515	163.914,54	8.121	1.691.601,1283

Al pasar al estudio de los montes de propiedad particular notamos la falta de estadísticas que nos inspiren confianza, así es que desistimos desde luego de ocuparnos de su distribución en provincias. El último amillaramiento publicado, que es del año 1879, nos proporciona los datos siguientes:

DESTINO de la superficie amillarada.	Hectáreas.
Montes alto y bajo... .	4.687 608
Eriales con pasto......	3.344.304
Dehesas de pasto......	2.552.190
TOTAL..	10.584.102

Es preciso advertir que en estos amillaramientos se incluyen todas las fincas de esta clase, hasta las del Estado, á las que se asigna la parte de contribución que les correspondería pagar, con objeto de poder distribuir de este modo la diferencia entre los demás terratenientes. Restando, pues, del total de las 10.584.102 hectáreas las 6.603.820, suma de las cabidas forestales consignadas en los dos estados anteriores, resulta una diferencia de 3.980.282 hectáreas de terrenos forestales de todas clases pertenecientes á particulares, cifra que si bien

no puede considerarse exacta, es indudablemente muy aproximada á la verdad.

Pero ni los eriales que mantienen algún pasto ni la mayor parte de las dehesas destinadas á la alimentación de los ganados, ejercen las beneficiosas influencias de que nos hemos ocupado en los capítulos precedentes, así es que, estudiando el problema forestal de España desde el punto de vista que nosotros lo miramos, podemos limitar nuestro estudio á la extensión de nuestro suelo cubierta de monte alto y bajo. Reducida á estos términos la cuestión, vemos que el primer estado nos señala como superficie forestal de utilidad pública la de 4.912.219 hectáreas, siendo preciso advertir que hay que descontar de ellas muchas extensiones que están completamente rasas y que el amillaramiento de 1879 nos da 4.687.608 hectáreas de monte alto y bajo. No pecaremos, pues, seguramente por defecto, fijando en cifras redondas en 5.000.000 de hectáreas la superficie del suelo español cubierta de monte.

Recordemos ahora aquella sensata observación que ya hemos citado y que en 1840 hacía al Gobierno la Sociedad Económica Matritense diciéndole: "España no cuenta en el día cubierta de monte la octava parte de su territorio, cuando quizás para tener satisfechas sus necesidades en

este punto debería tener del quinto al tercio de su suelo.„ La justificación de esta advertencia, inspirada por uno de los más ilustres forestales que ha tenido España, nos obligaría á descender á detalles impropios de este libro; pero no podemos menos de hacer constar que revela, á nuestro juicio, un profundo conocimiento del territorio español y de las necesidades de nuestra Patria.

Aclarado este punto y fijando en 50.000.000 de hectáreas la extensión de la España peninsular é islas adyacentes, vemos, según lo expuesto, que hoy sólo la décima parte del suelo español está cubierta de monte y que aun tomando de aquella sana observación el término más desfavorable á nuestra causa, es decir, considerando que bastaría que estuviese poblado de monte el quinto de nuestro territorio, los 5.000.000 de hectáreas de esta clase que hoy poseemos habrían de elevarse á 10.000.000. Esta enorme deproporción entre la extensión cubierta de monte que tiene España y la que debería tener, se manifiesta en el orden económico con un déficit de productos forestales que nos cuesta más de 50.000.000 de pesetas al año y se traduce en el social en la alteración completa de nuestros ríos, en el avance constante del régimen torrencial, en el creciente empo-

brecimiento de la agricultura, en las largas sequías seguidas de tempestades y granizos, en la perturbación, en fin, del equilibrio de las fuerzas naturales de la nación, equilibrio indispensable para que la obra llamada de regeneración pueda levantarse sobre sólidas bases.

Si del examen de la extensión ocupada por nuestros montes pasamos al del estado en que se encuentran, la impresión ha de ser también de amargo pesimismo. Desconsuela realmente recorrer la zona forestal española, pues los montes particulares se aprovechan caprichosamente y los públicos son objeto de toda clase de abusos. En algunos sitios, la Naturaleza, á despecho de todos los errores del hombre, muestra una vegetación grandiosa y exuberante; en otros el Ingeniero de Montes consigue que la guardería haga respetar su trabajo y se va iniciando la obra de la regeneración forestal; pero el espectáculo que generalmente se ofrece al caminante de nuestras sierras es de devastación y de ruina y se presta á tristísimas reflexiones. Renunciamos á hacerlas porque nuestro amor patrio sella en este punto nuestros labios, por lo que completaremos este ligero estudio dando cuenta al lector de las especies forestales más importantes que cubren

nuestro suelo y de su distribución en el territorio español.

Conviene advertir ante todo que la verdadera zona de los montes no está ni en los sitios más elevados ni en los más bajos, sino en la región media. Las grandes altitudes rechazan la vegetación arbórea, constituyendo en cambio excelentes pastizales y las extensas llanuras cruzadas por ligeras ondulaciones del terreno forman el patrimonio de la agricultura. En el espacio intermedio es donde tienen su asiento los montes y entre la patria del pastor y la del labriego es donde ha de buscar la suya el selvicultor.

Los pinares y robledales son los montes que mayor área ocupan en España, encontrándose desparramados por toda su superficie; los castañares están distribuídos por toda ella, á excepción de las costas de Levante; los hayedos y abetares cubren las cordilleras del Norte; los encinares forman sus más valiosas masas en la región occidental y mediterránea; y los alcornocales tienen dos grandes centros: uno en la provincia de Gerona y otro en Extremadura y Andalucía, especialmente en las provincias de Málaga y Cádiz. Por último, Canarias sustenta bosques de laurel y de un pino

especial de aquellas hermosas islas llamado en la ciencia *Pinus canariensis*, Smith.

Hay árboles que no se encuentran formando grandes masas, sino que se presentan en ejemplares aislados ó pequeños grupos, mereciendo citarse en España á este propósito: el almez, el abedul, el aliso, el olmo, los álamos, los sauces, los fresnos, los arces y los tilos.

Por último, además de algunas especies arbóreas que se aprovechan también en monte bajo, cubren grandes extensiones de nuestras sierras matas y arbustos de las plantas siguientes: coscoja, aulaga, taray, enebros, sabinos, jaras, retamas y tomillos. También las cubre el esparto, sobre todo en las provincias de Murcia y Almería, exportándose la mayor parte de él á Inglaterra.

Pasemos ya al estudio de la riqueza forestal de nuestra posesiones africanas.

Cuenta España en el golfo de Guinea con una riqueza forestal realmente importantísima y sobre la que hemos de llamar la atención del lector, porque es un error altamente perjudicial á nuestros intereses y más generalizado de lo que conviene á nuestra cultura, suponer que el suelo africano es de vegetación pobre y de aspecto triste, como si las arenas de su famoso

Sahara extendiesen la esterilidad por todo aquel vasto continente.

Aunque no tuviéramos noticia alguna de la riqueza forestal que cubre las vertientes del Muni, la razón natural nos induciría á suponer que era importantísima, porque una cuenca que hunde sus estribaciones en el mar y alza sus cumbres á considerables alturas para engendrar un río de curso regular, navegable en gran parte de su trayecto y que desemboca en el Atlántico con una anchura de dos millas, no puede estar rasa, ni siquiera cubierta de menguada alfombra de vegetación; ha de tener necesariamente árboles erguidos, como los mástiles de las naves que surquen aquel río, y bosques cuya extensión y frondosidad guarden relación con el recorrido y el caudal del mismo.

Las indicaciones anteriores están plenamente confirmadas por cuantos han estudiado aquellas regiones, y en apoyo de este aserto invocaremos algunos testigos de mayor excepción.

El explorador Iradier-Bulfy internóse en 1865 en aquel territorio, arrostrando toda clase de peligros, y de la lectura de su *Diario de viajes* se deduce que la cuenca del Muni no es otra cosa que un bosque frondoso en el que abundan "el cedro, el caobo, el ébano, el cam-

peche, el árbol de la goma, la palmera de aceite, la teka y otros muchos árboles de vistosas maderas ó de jugos colorantes cuyas propiedades no han sido bien estudiadas.„

El eminente geógrafo D. Francisco Coello decía en 1889 en una conferencia que dió sobre *La cuestión del rio Muni:*

"No es tampoco el de Guinea un desierto arenoso y despoblado, como muchos se figuran que son casi todas las regiones de Africa; es, por lo contrario, un país fertilísimo, lleno de ríos navegables en largos trayectos, sobre todo en la cuenca del Muni, hermoso abanico de ríos y esteros por los cuales puede penetrarse bastante lejos en todos sentidos. La vegetación es tan frondosa, que se camina horas enteras bajo la bóveda de los árboles sin ver el cielo, y sólo se descubre en el paso de los ríos y arroyos ó en los claros abiertos para las poblaciones y cultivos de los indígenas. Allí, además de preciosas maderas, entre las que se cuentan las tintóreas, el ébano y el bambú, se hallan los árboles que producen el caucho, la almendra y el aceite de palma, además de sabrosas frutas; abundan los elefantes, y, por consecuencia, el marfil; con el cultivo se obtienen el cacao, la quina, caña de azúcar, café, tabaco, algodón, vainilla, maíz, arroz é infinidad de otros pro-

ductos. Según las experiencias hechas en Fernando Póo, una hectárea plantada de cacao ó de otras de las especies indicadas, da al cabo de muy pocos años hasta 8.000 pesetas líquidas anualmente y 2.000 cuando menos."

El famoso Stanley dijo que la isla de Fernando Poó era *la joya del Océano; pero una joya en bruto que España no se toma el trabajo de pulimentar* y en la Memoria publicada hace cuatro años por el Prefecto apostólico de aquellas posesiones, se habla de ella en los siguientes términos: "Cuando se contempla la isla desde el mar, semeja un ameníssimo verjel, y al penetrar uno en aquellas selvas sombrías, se le ofrecen panoramas tan embelesadores, que dejan atrás las fecundas ficciones del poeta. Arboles seculares y gigantescos que, enlazando sus ramas, determinan arcos ojivales ó de medio punto; flexibles lianas que encaramando sus vástagos volubles hasta las copas más erguidas, simulan grupos de serpientes enroscadas; arbustos caprichosos cuajados de aromáticas flores; tortuosas raigambres que serpean por un suelo virgen, tapizado de verde y tupidísima hierba. Todo se presenta desde un imponente punto de vista, y al presenciarlo por vez primera se comprende todo el alcance de las palabras del salmista: *Posuit prodigia*

super terram. Ha hecho Dios cosas prodigiosas sobre la tierra.„

¿A qué seguir? La uniformidad de opiniones es absoluta y no hay quien haya estudiado aquellas regiones y ponga en duda su riqueza forestal, que, á pesar de la indiferencia con que la mira España, no ha pasado inadvertida á Inglaterra, rico mercado de maderas finas. Así se deduce de la citada Memoria, en la que se lee que "el *ébano* escasea ya mucho á causa de la exportación que de algún tiempo á esta parte vienen haciendo los barcos ingleses„ y así se comprende que Stanley se preguntara asombrado: "Son extranjeros, ingleses, los que se enriquecen en Fernando Póo; alemanes en Corisco y Elobey. ¿Por qué no habían de enriquecerse los españoles en provecho de la madre Patria?„

Todos los exploradores y geógrafos que tratan de nuestras posesiones del golfo de Guinea convienen en que su humedad es excesiva. País excesivamente húmedo y necesariamente cálido por su proximidad al Ecuador, ha de ser malsano; pero el hombre puede mejorar sus condiciones de salubridad desecando el suelo y disminuyendo la humedad atmosférica por medio de los desmontes. De este modo, á la vez que España mejoraría el clima

de aquellos países, realizaría en poco tiempo un valioso capital maderable y daría á la agricultura campos para cultivos tan preciados como los del tabaco, algodón, café, cacao, quina, vainilla y caña de azúcar.

El primer trabajo para emprender en el Muni una obra seria de colonización ha de ser el de fijar la zona de los bosques, es decir, determinar la región que convenga que quede cubierta de arbolado, para ensanchar con la restante el patrimonio de la agricultura, después de haber sacado todo el provecho posible de sus productos forestales. Cumplida esta misión, todavía quedaría otra que realizar: la de estudiar la explotación de los bosques que se considerase conveniente reservar por su influencia en el régimen de las aguas y en la contención de los terrenos.

Mucho tememos que el afán de imitar á nuestros vecinos de allende el Pirineo, y la indiferencia con que se miran en España las cuestiones coloniales, sean causa de que aquellos bosques ó sigan abandonados como hasta ahora ó se talen sin criterio alguno racional.

Francia toca ya las consecuencias de tan funesto sistema de colonización. En Madagascar el régimen de las aguas está perturbado, y las sequías empiezan á dejar sentir sus efectos,

y en Annam el importante río Saïgon, en cuyas ondas nos parece ver reflejada la suerte del caudaloso Muni, ha sufrido tal disminución en su caudal, que se teme que los buques de gran tonelaje no tarden en encontrar dificultades para arribar á la capital de la Indo-China francesa. El estado de la riqueza forestal de sus colonias es fácil de presumir después de consignados estos datos. El Inspector de Montes, Lucien Girod-Genet, en un trabajo publicado en Mayo del año próximo pasado, dice refiriéndose á los agentes forestales que conocen los bosques de las colonias francesas: "Todos dan un grito de alarma; todos predicen la ruina irremediable de casi todos nuestros bosques exóticos; todos piden un pronto remedio que no llega."

En cambio, Inglaterra, maestra en cuestiones coloniales, ha destinado grandes sumas al pago del personal técnico encargado de la explotación de los bosques de sus posesiones de la India, y hoy obtiene de ellos una renta líquida cuantiosísima al par que va mejorando sus condiciones y las generales de aquellas colonias.

Hay, pues, que llevar á cabo desmontes en nuestras posesiones del golfo de Guinea, previo un estudio forestal de las mismas, que abarque todos los aspectos del problema, incluso el

de evitar que un excesivo movimiento de tierras pueda resultar perjudicial á la salud pública. Ya sabemos que en un país en que apenas hay vías de comunicación, en que faltan braceros y en que todo realmente está por hacer, es preciso luchar con grandes dificultades para acometer cualquier empresa; pero si España quiere que aquellas posesiones, lejos de serle gravosas, le resulten productivas, ha de decidirse á colonizarlas, empezando por la explotación de su riqueza forestal, que es la que más francamente se ofrece á su vista y la que ha de permitirle ensanchar aquellos campos en que tan valiosos productos se cosechan.

Asusta á muchos españoles la fama de malsanas que tienen aquellas regiones, creyendo nosotros que en tales apreciaciones hay mucha exageración. Cuando un país está abandonado y ni se conoce bien el tratamiento de sus enfermedades ni las precauciones higiénicas que hay que adoptar para librarse de ellas, no es maravilloso que el número de víctimas sea extraordinario; pero es preciso no olvidar que el estudio y la higiene pueden mucho para evitar estos males. Véase, en apoyo de esta opinión, lo que acerca de este particular se dice en la citada Memoria del Prefecto apostólico:

"Los sacerdotes misioneros son 28, y los

hermanos coadjutores, 33; total 61. Dolorosísimas eran las pérdidas que habíamos de lamentar antes del año 1894; nada menos que 21 sacerdotes y ocho coadjutores fueron los que sucumbieron en el campo de sus tareas apostólicas, casi todos en la flor de la edad. Desde aquella fecha, mejoradas las condiciones higiénicas y conocido mejor el tratamiento de las enfermedades del país, son rarísimas las defunciones. „

Hora es, pues, ya de que España se decida á explotar seriamente, y procurando despertar el amor de los naturales del país, las posesiones que la Providencia le ha dejado después de sus recientes infortunios, y por lo que á la parte forestal de este problema se refiere, hemos de decir que así como aquí le quedan extensas sierras que repoblar, cuenta, en cambio, en sus posesiones africanas con muchos terrenos que desmontar para dedicarlos al cultivo agrario.

CAPÍTULO XVI

ORIENTACIONES FORESTALES

Resumen del cuadro que ofrece el suelo español—Urgencia de restablecer el equilibrio de las fuerzas naturales de la Nación y medios para conseguirlo. - Perfecta armonía entre la causa de los montes y el progreso de la agricultura.— Necesidad de determinar la zona forestal española. —Fiscalización que debería ejercerse sobre los montes particulares enclavados en ella.—Notoria insuficiencia del presupuesto forestal.—Falta de propaganda. Ejemplo notable que en este punto ofrecen los Estados Unidos.—La *Fiesta del Árbol.* — Asociación fundada en Barcelona para popularizar esta *Fiesta.* —Objeto de este libro.—Nuestro adiós al lector.

Con el presente capítulo vamos á dar ya fin á este libro, y al disponernos á soltar la pluma, se agolpan á nuestra imaginación, como si abarcáramos con nuestra mirada todo el territorio nacional, muchos terrenos que estuvieron cubiertos de monte y hoy son míseros pastizales; muchos cursos de agua que fueron regulares y hoy son torrenciales; muchas tierras de

labor sepultadas bajo el peso de materiales de acarreo y otras que por los continuos arrastres han perdido su fertilidad y han debido ser abandonadas; inundaciones que causan enormes pérdidas; vecindarios que viven en continua zozobra y parecen destinados á ser barridos por los torrentes á cuyas márgenes se levantan; la mayor parte de nuestros pueblos sufriendo los rigores de un clima extremado y soportando pertinaces sequías y frecuentes granizos; el régimen torrencial rellenando los pantanos, arrancando á tirones el suelo de la patria y llevando arenas al mar para formar las dunas; un cuadro, en fin, del que apartaríamos con desesperación los ojos si no estuviéramos convencidos de que la restauración forestal puede trocar sus negros colores en los alegres tonos que anuncien el engrandecimiento de España.

Es preciso resignarse á la obediencia de las leyes supremas de la Naturaleza, que señalan en España, entre las grandes altitudes y los terrenos que forman el patrimonio de la agricultura, una extensa zona que ha de estar necesariamente cubierta de monte. Á esta ley de equilibrio de la vegetación sobre el suelo de la Patria, responde el equilibrio de todas sus fuerzas naturales, lo mismo en la tierra que en el espacio. Lo hemos visto, lector, con variados ejem-

plos, que no hemos querido prodigar, por temor de hacernos pesados: la España de ayer, cubierta de rica zona forestal, no es la España de hoy ni por su clima, ni por su suelo, ni por los cursos de agua que la cruzan. Y ¿permaneceremos indiferentes ante esa creciente ruina, disponiendo como disponemos de medios para restablecer aquel perturbado equilibrio? No: hay que sacudir la inercia; hay que salir al encuentro de la desgracia para atajarle el paso; hay que dejar el oficio de críticos de eterna negación, para emprender decididos el provechoso camino de los hechos.

Lo primero que hay que hacer para empezar á resolver en España el problema forestal, es conservar los montes que aun nos quedan, evitando á todo trance que sigan destruyéndose. Para ello, en un país como el nuestro, en que son tradicionales los abusos de esta clase, no hay otra solución que la de custodiar debidamente los montes públicos, siendo de absoluta necesidad el establecimiento de una buena guardería.

Pero esto no basta, porque ya hemos dicho que apenas contábamos con 5.000.000 de hectáreas de monte y que necesitábamos más de 10.000.000 de ellas. Hay, pues, que salvar la diferencia, hay que repoblar.

No se asuste el lector pensando que esta obra exigiría privar á la agricultura de fértiles campos, porque nos apresuramos á asegurarle que no es así. ¡Cuán admirables son las armonías de la Naturaleza en todas sus manifestaciones! Allí donde es necesario el monte, no es posible en general un cultivo agrario reproductivo y no hay más términos de elección que el erial y el bosque. También en este punto ha sufrido el hombre una grande, una lamentable equivocación, pues el humus de los montes, que constituye un excelente abono, le ha hecho suponer que el suelo de la zona forestal era apto para la agricultura. Se han desmontado por esta causa grandes extensiones de él, que han proporcionado únicamente dos ó á lo más tres cosechas, no por su fertilidad, sino por la virtud de aquel abono. Hay en España infinidad de pruebas de esas ilusiones de agricultor desvanecidas en la zona forestal. Si alguna vez, lector, al recorrer nuestras desnudas sierras descubres sobre un herboso suelo, sin árboles ni matas, las huellas que indiquen el borroso surco del arado, no te sorprendas: son terrenos que el agricultor quiso arrebatar á la zona forestal, y después de arrancarles dos ó tres pobres cosechas, los dejó inútiles para la agricultura y para los montes.

Hay que convencerse de que la obra forestal se armoniza por completo con la de la agricultura, favoreciéndola sin exigirle ningún tributo, antes al contrario, cediéndole las suaves laderas, las fértiles llanuras, la región privilegiada por su suelo y por su clima y tomando para sí las ásperas sierras, en las que levanta una valla que cerca el patrimonio de los campos para defenderle de las inclemencias del tiempo. Tenemos por seguro que todos ó casi todos los terrenos necesarios para completar en España la zona de los montes son hoy eriales, y si bien la estadística de amillaramiento que hemos citado sólo da 3.344.304 hectáreas de esta clase, nos inclinamos á creer que este número peca por defecto, entre otras razones por la mayor facilidad que hay para la ocultación de esta propiedad, paupérrima y poco menos que abandonada.

Pero la determinación de la zona forestal hay que hacerla cuidadosamente, á fin de que no se repueblen más que aquellos terrenos que deban repoblarse para bien de la agricultura y para la cumplida realización de las altas influencias de los montes. No basta, no, repoblar cinco ó más millones de hectáreas, sino que es preciso que éstas sean de la zona forestal, á cuyo fin ésta ha de quedar determinada y seña-

lada sobre la carta de España. Los montes públicos que dentro de ella queden serán los de interés general; los particulares tendrán que someterse para su aprovechamiento á la intervención de la Administración forestal, y los rasos constituirán los terrenos que habrá que repoblar, adquiriendo el Estado los que sean de particulares ó dando grandes facilidades á sus dueños para que los repoblen.

Acaso asuste por reaccionaria al lector la propuesta de someter á la intervención del Estado los montes particulares enclavados en la zona forestal y por si así fuese, hemos de decirle que esta fiscalización se ejerce en varias naciones, entre ellas Suiza, que goza merecida fama de pueblo libre. No es, por otra parte, nueva la idea entre nosotros. Varias veces se ha emitido y persona tan conocedora de las necesidades agrícolas del país como el Sr. Conde de San Bernardo dijo en un discurso pronunciado en la alta Cámara el día 9 de Julio del corriente año:

"El arbolado presta un servicio de utilidad pública importante, y ¿es posible que por la legislación se consienta todavía que los propietarios corten á su voluntad los bosques que poseen, sin que haya un Gobierno que legisle sobre eso? Respecto á esto me he permitido traer

una proposición de ley, que se leerá mañana, para colocar á los particulares en las mismas condiciones en que se encuentran el Estado y las provincias.„

No sabemos cuál será la suerte de este proyecto de ley.

Claro es que la repoblación de los rasos de la zona forestal no es obra de un año y exigiría algunos gastos; pero es de tal importancia, que no hay más remedio que acometerla. Vea además el lector las partidas consignadas en el presupuesto vigente para personal y material de Montes, que suman 2.323.200 pesetas, y compárelas con los correspondientes á Obras públicas, que ascienden á 58.861.376 pesetas. No es que creamos excesiva esta última partida, antes al contrario, si de nosotros dependiera, la aumentaríamos; pero nos parece que en un país tan hondamente perturbado en el equilibrio de sus fuerzas naturales, no hay razón que justifique tan enorme diferencia. El aumento, por otra parte, no tendría que ser extraordinario, pues bastaría seguramentc elevar á 20.000.000 de pesetas durante 50 años los créditos del servicio de Montes, para que España pudiese resolver por completo este problema adquiriendo los terrenos de la zona forestal que no son

públicos y aumentando considerablemente la riqueza del país.

Domina actualmente en España una sana corriente de economías, y somos entusiastas defensores de ella. Es preciso, sin embargo, tener presente que hay gastos que, por lo reproductivos que son y los males que evitan, han de constituir una excepción dentro del criterio general de recogimiento y ahorro que hemos de imponernos. Semeja nuestra Patria, con su gloriosa historia y sus recientes catástrofes, una de esas linajudas familias que se ven obligadas por el infortunio á recluirse en su palacio solariego, rodeándose de toda clase de privaciones. Al antiguo fausto han de substituir una severa economía; pero cometieran gran torpeza si, apareciendo en la techumbre del palacio una hendidura que amenazase convertirlo en ruinoso, llevasen el espíritu de ahorro hasta el extremo de no remediar este daño.

Así está España: se la imponen hoy grandísimas privaciones; pero su palacio solariego, en el que se ha concentrado después de perdidos los últimos restos de su grandioso imperio colonial, está por todas partes lleno de hendiduras que van arruinando el patrio suelo, y es indispensable repararlas, para evitar mayores

males. La cuestión forestal ha de constituir, por la urgencia del remedio que exige, una excepción dentro del criterio general de economía que ha de inspirar todos nuestros gastos.

Con toda lealtad hemos bosquejado los medios que consideramos eficaces para remediar tantos y tantos daños como sufre España por no haber concedido á la cuestión forestal la importancia que realmente tiene; pero sinceramente hemos de declarar también que reconocemos que vivimos en una época en que las reformas, y muy especialmente las que exigen aumento de gastos, necesitan el apoyo de la opinion pública. ¿Se prestaría ésta gustosa á que se elevara desde luego á 20.000.000 de pesetas nuestro presupuesto de Montes? Acaso no, porque aquí no se ha hecho propaganda forestal. Mientras en Alemania, por ejemplo, son populares los trabajos de Ordenación, aquí no los conocen siquiera ni aun aquellas personas que por su ilustración y su talento llegan á ocupar los más altos puestos de la Administración pública. Aquí no se enseñan las más ligeras nociones forestales ni aun en aquellos pueblos que viven exclusivamente de los montes ó que asentados el pie de abruptas vertientes, según que las tengan ó no coronadas de arbolado, así podrán vivir tranquilos ó estarán bajo la espada

de Damocles de un desprendimiento de tierras que los sepulte. Aquí no se le ocurre al agricultor, cuando se siente castigado por el granizo y las sequías, dirigir la mirada á las desnudas sierras que cercan sus campos y echar de menos el manto de vegetación que debiera cubrirlas. Aquí los pueblos que sufren inundaciones se contentan con pedir socorros al Gobierno, sin saber siquiera que existen trabajos hidrológico-forestales que podrían evitarlas. Aquí, en fin, la Nación no se ha dado cuenta de la importancia de los montes, porque apenas se le ha hablado de ellos.

Hemos dicho anteriormente, inspirándonos en un espíritu de justicia, que España no era una excepción en la Historia Universal por haber destruído sus montes; pero ahora hemos de añadir que la constituye muy grande en la época presente, por haberse quedado muy atrás en la reacción que á favor de la causa forestal se ha manifestado claramente en todas la naciones cultas.

El pueblo que más se ha distinguido en el siglo XIX por su odio á los montes es el de los Estados Unidos. Allí un ciego afán de ensanchar el patrimonio de la agricultura declaró guerra sin cuartel á los árboles, acudiendo para destruirlos al incendio en vastísimas extensio-

nes; pero cuando los hechos vinieron á poner en evidencia el error padecido, los Gobiernos se preocuparon grandemente de rectificarlo, empezando por tratar de convertir en amor el odio á los árboles y emprendiendo una activa campaña de propaganda forestal. La Fiesta del Árbol se extendió por todos los confines de aquella poderosa República; las estadísticas pusieron de manifiesto la necesidad de repoblar los montes y la Nación se dió cuenta pronto de la importancia del problema forestal y de la necesidad de apoyar á los Gobiernos para resolverlo. Cuando á un pueblo se le educa en el respeto á los árboles; cuando se le anuncia, como se ha hecho últimamente en aquella República, que sólo en el Estado de Nueva York las pérdidas causadas durante el último año de 1902 por las inundaciones debidas á la tala de los montes, ascienden á 15.000.000 de francos; cuando á medida que va padeciendo diferentes males se le van indicando sus causas, este pueblo está siempre al lado de los Gobiernos para evitarlos; pero aquí sufrimos el granizo, las sequías, las inundaciones, los desprendimientos de tierra, el régimen torrencial y el empobrecimiento de los campos, como si no fuesen efectos de una causa fácil de señalar, sino castigos de esa socorrida fatalidad, que

sirve tantas veces á la indolencia para justificar su apatía.

No hemos de tener la pretensión de que, lanzando á los vientos de la publicidad las ideas emitidas en este libro, sean inmediatamente acogidos en las altas esferas los medios propuestos para remediar el mal. Nuestra aspiración es más modesta, porque sabemos que estas campañas exigen años de labor y estamos convencidos de la conveniencia de que las leyes se ajusten á la condición de estar hechas *secundum consuetudinem populi*. Señalados el peligro y el remedio para evitarlo, nos daríamos por muy satisfechos si consiguiésemos fijar desde luego la atención del pueblo español en el problema forestal, aun cuando su solución quedase por ahora diferida. Si la opinión se convenciera de la necesidad de repoblar nuestra zona forestal, no tardaría en ayudar al Gobierno en obra tan necesaria al bien público ó acabaría por imponérsele, si acaso se mostraba sordo á la voz de la razón. ¡Gran fortuna fuera para nosotros contribuir con este libro á una obra que estimamos tan útil para España! ¡Gran fortuna haber iniciado el camino de una activa y provechosa propaganda forestal!

Para que un pueblo comprenda lo que es el árbol, lo mejor es ponerle en contacto directo

con él, á fin de que *le salten á la vista* los beneficios que reporta y vea cómo la diminuta semilla se trueca en gigante del mundo vegetal. De varios modos se ha tratado de conseguir este fin, resumido hoy en la culta *Fiesta del Árbol,* símbolo de arrepentimiento por la excesiva destrucción de los montes, ejemplo de sanas costumbres, homenaje á la Patria y germen fecundo del desenvolvimiento de la riqueza pública.

Ya es un párroco como el de Thouret (Francia), que para bautizar á los niños exige que los padres planten un árbol, con lo que consigue enriquecer grandemente aquel pueblo; ya un alcalde, como los ha habido en España, que inspirándose en una antigua ley, obligan á plantar dos ó más por cada uno de los que se cortan fraudulentamente; ya la costumbre, como hasta hace poco ha ocurrido en San Felices (Soria), donde los que se casaban plantaban un nogal en terrenos del término; ya una tradición que no da derecho de vecindad sin que se acredite haber enriquecido con un nuevo árbol á la jurisdicción municipal; ya, en fin, un Ayuntamiento como el del pueblo natal de Eugenio Muller, que en su obra *La Forêt,* publicada en 1878, refiere que siendo niño fué con sus compañeros de colegio, acompañados

del maestro y de los síndicos y al son de alegre música á plantar árboles á una antigua duna, que medio siglo más tarde vió convertida en un verdadero bosque.

Pero estos hechos no tenían carácter general, y cuando los Estados Unidos se convencieron en 1872 de la necesidad de afrontar el problema de los montes, empezaron por establecer en todo el país la costumbre del pueblo de Müller, bautizándola con el nombre de la *Fiesta del Árbol*. El éxito fué completo, pues, según una de sus estadísticas, un cuarto de siglo después el número de árboles que habían arraigado ascendía á 327 millones y su valor se calculaba en 3.000 millones de pesetas.

Las grandes ideas atraviesan rápidamente, como la luz, las más largas distancias, y la nueva institución no tardó en arraigar en el Norte de Europa, desde donde, por fortuna, ha llegado hasta nosotros. Nos cabe la dicha de proclamar que está establecida en Barcelona una *Asociación de los amigos de la Fiesta del árbol*, que desarrolla una labor incesante, excitando el celo de todos para que contribuyan á esta empresa; expidiendo títulos de socio de honor á los que ponen con éxito su pluma al servicio de tan noble causa; repartiendo premios en metálico y en especie á los que se distinguen por su

amor al árbol y á los montes y publicando todos los años una crónica en la que se detallan los progresos de su obra. Según un reciente artículo del ilustrado Presidente de esta Asociación, son ya 64 las localidades del reino en que se ha celebrado este año dicha fiesta y más de 700.000 los árboles plantados durante el mismo, cifras que, si bien nos dejan muy atrás con relación á los Estados Unidos, nos permiten concebir la halagüeña esperanza de que acabarán por encontrar cumplida realización las aspiraciones de este libro. La prensa de gran circulación anunció, además, hace cuatro meses, que Su Majestad el Rey había firmado un Real decreto autorizando al Sr. Ministro de Agricultura para presentar á las Cortes un proyecto de ley encaminado á propagar la *Fiesta del Árbol;* pero no hemos tenido todavía la suerte de verlo en las columnas de la *Gaceta.* Ello prueba de todos modos que la opinión va prestando ya á este asunto la importancia que realmente tiene.

Pero con ser la *Fiesta del Árbol* tan digna por todos conceptos de nuestro aplauso, no es suficiente, á nuestro juicio, para que la propaganda forestal sea entre nosotros verdaderamente eficaz. No basta, no, que el pueblo español se acostumbre á respetar los árboles; es preciso además que tome cariño á los montes y

para ello hay que enterarle de las altas funciones que desempeñan, citándole ejemplos prácticos de fácil comprobación, que le conviertan de aficionado en convencido.

He ahí, lector, la obra iniciada en este libro. No se nos oculta que escribimos para un público poco afecto á las investigaciones de la realidad, de ardiente imaginación meridional y eternamente enamorado de las bellezas del arte. Por ésto hemos empezado por introducirte en la grandiosa majestad de los bosques sagrados, te hemos hablado luego de arte, y después de citar diferentes ejemplos para irte iniciando en la importancia que el problema forestal reviste en España, hemos acabado por conducirte á nuestras desnudas sierras, procurando, en la medida de nuestras escasas fuerzas, cubrir la aridez de los temas que tratábamos con las galas de nuestra riquísima literatura. No sabemos si tu paciencia habrá sido tanta que, á pesar de lo torpe de nuestra pluma y lo menguado de nuestro ingenio, hayas llegado hasta esta página. Si así fuese, la confianza que nos inspira tu larga compañía, nos anima á dirigirte el ruego de que atiendas un consejo. Quien quiera que tú fueres, no nos regatees á última hora tu atención, porque, aparte del vivo anhelo que todos hemos de sentir por que se en-

grandezca España, la causa de los montes es eminentemente nacional. Interesa lo mismo al aldeano de la montaña que en el rigor del invierno sufre la falta de leña que dé calor á su aterido cuerpo, que al labrador de la llanura que ve perdida ó menguada la cosecha por la ardiente sed que devora sus tierras; lo mismo al humilde huertano de Murcia, que vive bajo la constante amenaza de una nueva inundación que lo aniquile, que al opulento magnate de Madrid, que no puede, con todas sus riquezas, evitar que en esas frecuentes perturbaciones atmosféricas que sufrimos, que en esas horas de sofocante calor inopinadamente seguidas de brisas de frío, encuentre la muerte segura emboscada para hacerle su víctima. Dígnate, pues, lector, aceptar nuestro humilde consejo.

Procura propagar donde quiera que estés la hermosa *Fiesta del Árbol*; si vives cerca de los montes, evita su destrucción, y si estás lejos de ellos, da publicidad á las relaciones que median entre la riqueza de los campos y la vegetación que cubre las sierras que les dan sus aguas; si dispones de las columnas de la prensa, difunde desde ese luminar de la opinión pública las enseñanzas forestales; si los grandes Centros de cultura de la Nación que inspiran reformas al Gobierno ó le asesoran en su estudio te fran-

quearon su entrada, lleva á ellos la iniciativa de dar solución al problema que acabamos de bosquejar; y si los sufragios del pueblo ó tu elevada posición social te abrieron las puertas del Parlamento, deja en él oir tu voz á favor de la causa de los montes. ¡Felices nosotros, si hubiéramos logrado convencerte! ¡Feliz también tú, si pudieras contribuir á la obra grandiosa de nuestra regeneración forestal, para bien de nuestra madre España, tanto más digna de nuestro amor cuanto más desgraciada!

ÍNDICE GENERAL

Páginas.

CAPÍTULO VI

LOS MONTES Y LA INDUSTRIA

CAPÍTULO VII

INFLUENCIA DE LOS MONTES EN EL RÉGIMEN DE LAS AGUAS

CAPÍTULO VIII

INFLUENCIA DE LOS MONTES EN LA PRODUCCIÓN DE LAS LLUVIAS

CAPÍTULO IX

OBSERVACIONES Á LA POLÍTICA HIDRÁULICA

Páginas.

CAPÍTULO XI

OTRAS BENEFICIOSAS INFLUENCIAS DE LOS MONTES

CAPÍTULO XII

LIGERA IDEA DE LAS ORDENACIONES Y DE LOS TRABAJOS HIDROLÓGICO-FORESTALES

Páginas.

CAPÍTULO XIII

BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA DESTRUCCIÓN GENERAL DE LOS MONTES

CAPÍTULO XIV

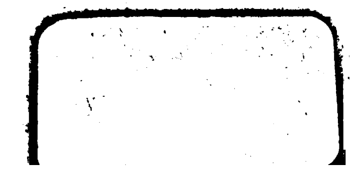
BOSQUEJO HISTÓRICO DE LA DESTRUCCIÓN DE LOS MONTES ESPAÑOLES








U. HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS.






3 2044 102 821 758


U.HOLZER
BINDER
BOSTON,MA



